

# G5 5090

## Guide de maintenance



## Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.

 **PRÉCAUTION** : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

# Table des matières

<b>1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....</b>	<b>6</b>
Consignes de sécurité.....	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	6
Avant de commencer.....	7
Protection contre les décharges électrostatiques.....	7
Kit ESD d'intervention sur site.....	7
Transport des composants sensibles.....	8
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	9
<b>2 Retrait et installation de composants.....</b>	<b>10</b>
Vue intérieure de l'ordinateur.....	10
Composants de la carte système.....	11
Outils recommandés.....	12
Liste des vis.....	12
Panneau latéral gauche.....	13
Retrait du panneau latéral gauche.....	13
Installation du panneau latéral gauche.....	13
Barre des voyants.....	14
Retrait de la barre des voyants.....	14
Installation de la barre des voyants.....	15
couverture.....	16
Retrait du capot avant.....	16
Installation du capot avant.....	17
Disque dur de 2,5 pouces.....	18
Retrait du disque dur de 2,5 pouces.....	18
Installation d'un disque dur de 2,5 pouces.....	20
Disque dur de 3,5 pouces.....	21
Retrait du disque dur de 3,5 pouces.....	21
Installation d'un disque dur de 3,5 pouces.....	23
Ventilateur du châssis.....	24
Retrait du ventilateur du châssis.....	24
Installation du ventilateur du châssis.....	24
Modules de mémoire.....	26
Retrait les modules de mémoire.....	26
Installation des barrettes de mémoire.....	27
Carte sans fil.....	28
Retrait de la carte sans fil.....	28
Installation de la carte sans fil.....	29
Disque SSD/Intel Optane.....	31
Retrait du disque SSD/de la mémoire Intel Optane.....	31
Installation du disque SSD/du module Intel Optane.....	32
Carte graphique.....	33
Retrait de la carte graphique.....	33
Installation de la carte graphique.....	35

Pile bouton.....	36
Retrait de la pile bouton.....	36
Installation de la pile bouton.....	37
Bloc d'alimentation.....	37
Retrait du bloc d'alimentation.....	37
Installation du bloc d'alimentation.....	39
Ensemble ventilateur du processeur et dissipateur thermique.....	42
Retrait du bloc ventilateur-dissipateur thermique du processeur.....	42
Installation de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur.....	43
Processeur.....	44
Retrait du processeur.....	44
Installation du processeur.....	45
Dissipateur de chaleur du régulateur de tension.....	46
Retrait du dissipateur de chaleur du régulateur de tension.....	46
Installation du dissipateur de chaleur du régulateur de tension.....	47
Carte fille LED.....	48
Retrait de la carte fille LED.....	48
Installation de la carte fille LED.....	49
Carte système.....	50
Retrait de la carte système.....	50
Installation de la carte système.....	53
<b>3 Pilotes de périphériques.....</b>	<b>58</b>
Système d'exploitation.....	58
Téléchargement du pilote audio.....	58
Téléchargement du pilote graphique.....	58
Téléchargement du pilote USB.....	59
Téléchargement du pilote Wi-Fi.....	60
Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces).....	60
Téléchargement du pilote réseau.....	61
<b>4 Configuration du système.....</b>	<b>62</b>
System Setup (Configuration du système).....	62
Présentation du BIOS.....	62
Accès au programme de configuration BIOS.....	62
Touches de navigation.....	62
Séquence d'amorçage.....	63
Options de configuration du système.....	63
Mot de passe système et de configuration.....	69
Attribution d'un mot de passe système ou de configuration.....	70
Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant.....	70
Effacement des paramètres CMOS.....	71
Effacer le BIOS (configuration système) et mots de passe système.....	71
<b>5 Dépannage.....</b>	<b>73</b>
Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	73
Exécution des diagnostics ePSA.....	73
Diagnostics.....	73
Voyants de diagnostic du système.....	75

Messages d'erreur de diagnostics.....	76
Messages d'erreur du système.....	79
Récupération du système d'exploitation.....	79
BIOS clignotant (clé USB).....	80
Flashage du BIOS.....	80
Cycle d'alimentation Wi-Fi.....	80
Élimination de l'électricité résiduelle.....	81
Activation de la mémoire Intel Optane.....	81
Désactivation de la mémoire Intel Optane.....	81
<b>6 Obtenir de l'aide et contacter Dell.....</b>	<b>83</b>

# Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

## Consignes de sécurité

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure mentionnée dans ce document suppose que vous avez lu les consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.

-  **REMARQUE** : Avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **REMARQUE** : Débranchez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. À la fin de l'intervention à l'intérieur de votre ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de rebrancher la source d'alimentation.
-  **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager l'ordinateur, assurez-vous que la surface de travail est plane et propre.
-  **PRÉCAUTION** : Manipulez avec précaution les composants et les cartes. Ne touchez pas les composants ni les contacts des cartes. Saisissez les cartes par les bords ou par le support de montage métallique. Saisissez les composants, processeur par exemple, par les bords et non par les broches.
-  **PRÉCAUTION** : N'effectuez que les opérations de dépannage et réparations autorisées ou formulées par l'équipe d'assistance technique Dell. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez les consignes de sécurité fournies avec le produit ou disponibles sur [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **PRÉCAUTION** : Avant de toucher quoi que ce soit dans l'ordinateur, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant régulièrement une surface métallique non peinte, comme la partie métallique située à l'arrière de l'ordinateur. Répétez cette opération régulièrement pendant votre intervention pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants à l'intérieur.
-  **PRÉCAUTION** : Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur le connecteur ou sur la languette de retrait, mais jamais sur le câble lui-même. Certains câbles sont équipés de connecteurs à languettes de verrouillage ou à vis moletées que vous devez libérer avant de débrancher le câble. Lorsque vous débranchez des câbles, gardez-les alignés pour éviter de tordre les broches des connecteurs. Lorsque vous branchez les câbles, vérifiez que les ports et les connecteurs sont correctement orientés et alignés.
-  **PRÉCAUTION** : Appuyez pour éjecter toute carte insérée dans le lecteur de carte mémoire.
-  **REMARQUE** : La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.

## Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

-  **REMARQUE** : En fonction de la configuration que vous avez commandée, les images présentées dans ce document peuvent être différentes de votre ordinateur.

# Avant de commencer

## Étapes

1. Enregistrez et fermez tous les fichiers et quittez tous les programmes ouverts.
2. Arrêtez l'ordinateur. Cliquez sur **Démarrer** > **Alimentation** > **Arrêter**.

**REMARQUE :** Si vous utilisez un autre système d'exploitation, consultez la documentation correspondante pour connaître les instructions relatives à l'arrêt de l'ordinateur.

3. Débranchez du secteur l'ordinateur et tous les périphériques qui y sont connectés.
4. Déconnectez de votre ordinateur tous les appareils et périphériques réseau qui y sont raccordés (clavier, souris et écran).
5. Retirez toute carte multimédia et tout disque optique de votre ordinateur, le cas échéant.

## Protection contre les décharges électrostatiques

Les décharges électrostatiques sont un problème majeur lors de la manipulation des composants, surtout les composants sensibles comme les cartes d'extension, les processeurs, les barrettes de mémoire et les cartes mères. De très faibles charges peuvent endommager les circuits de manière insidieuse en entraînant des problèmes par intermittence, voire en écourtant la durée de vie du produit. Alors que l'industrie met les besoins plus faibles en énergie et la densité plus élevée en avant, la protection ESD est une préoccupation croissante.

Suite à la plus grande densité de semi-conducteurs dans les produits Dell les plus récents, ils sont dorénavant plus sensibles aux décharges électrostatiques que tout autre précédent produit Dell. Pour cette raison, certaines méthodes de manipulation de pièces approuvées précédemment ne sont plus applicables.

Deux types de dommages liés aux décharges électrostatiques sont reconnus : les défaillances catastrophiques et les pannes intermittentes.

- **Catastrophiques** – Les défaillances catastrophiques représentent environ 20 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Les dommages entraînent une perte instantanée et totale des fonctionnalités de l'appareil. Par exemple lorsqu'une barrette DIMM reçoit un choc électrostatique et génère immédiatement les symptômes « No POST/No Video » (Aucun POST, Aucune vidéo) et émet un signal sonore pour notifier d'une mémoire manquante ou non fonctionnelle.
- **Intermittentes** Les pannes intermittentes représentent environ 80 % des pannes liées aux décharges électrostatiques. Le taux élevé de pannes intermittentes signifie que la plupart du temps lorsqu'il survient, le dommage n'est pas immédiatement identifiable. La barrette DIMM reçoit un choc électrostatique, mais le traçage est à peine affaibli et aucun symptôme de dégâts n'est émis. Le traçage affaibli peut prendre plusieurs semaines ou mois pour fondre et peut pendant ce laps de temps dégrader l'intégrité de la mémoire, causer des erreurs de mémoire intermittentes, etc.

Le type de dommage le plus difficile à reconnaître et à dépanner est l'échec intermittent (aussi appelé latent ou blessé).

Procédez comme suit pour éviter tout dommage causé par les décharges électrostatiques :

- Utiliser un bracelet antistatique filaire correctement relié à la terre. L'utilisation de bracelets antistatiques sans fil n'est plus autorisée ; ils n'offrent pas une protection adéquate. Toucher le châssis avant de manipuler les pièces ne garantit pas une protection adéquate contre les décharges électrostatiques sur les pièces présentant une sensibilité accrue aux dommages électrostatiques.
- Manipuler l'ensemble des composants sensibles à l'électricité statique dans une zone protégée. Si possible, utilisez un tapis de sol et un revêtement pour plan de travail antistatiques.
- Lorsque vous sortez un composant sensible aux décharges électrostatiques de son carton d'emballage, ne retirez pas le composant de son emballage antistatique tant que vous n'êtes pas prêt à installer le composant. Avant d'ôter l'emballage antistatique, veillez à décharger toute l'électricité statique de votre corps.
- Avant de transporter un composant sensible à l'électricité statique, placez-le dans un contenant ou un emballage antistatique.

## Kit ESD d'intervention sur site

Le kit d'intervention sur site non surveillé est le kit d'intervention le plus souvent utilisé. Chaque kit d'intervention sur site comprend trois composants principaux : tapis antistatique, bracelet antistatique, et fil de liaison.

## Composants d'un kit d'intervention sur site ESD

Les composants d'un kit d'intervention sur site ESD sont :

- **Tapis antistatique** – le tapis antistatique dissipe les décharges et des pièces peuvent être placées dessus pendant les opérations d'intervention. Lorsque vous utilisez un tapis antistatique, votre bracelet doit être bien fixé et le fil de liaison doit être relié au tapis et à

du métal nu sur le système sur lequel vous intervenez. Une fois correctement déployées, vous pouvez retirer les pièces de service du sac de protection contre les décharges électrostatiques et les placer directement sur le tapis. Les éléments sensibles à l'électricité statique sont en sécurité dans vos mains, sur le tapis antistatique, à l'intérieur du système ou à l'intérieur d'un sac.

- **Bracelet antistatique et fil de liaison** – Le bracelet antistatique et le fil de liaison peuvent être soit directement connectés entre votre poignet et du métal nu sur le matériel si le tapis électrostatique n'est pas nécessaire, soit être connectés au tapis antistatique pour protéger le matériel qui est temporairement placé sur le tapis. La connexion physique du bracelet antistatique et du fil de liaison entre votre peau, le tapis ESD, et le matériel est appelée liaison. N'utilisez que des kits d'intervention sur site avec un bracelet antistatique, un tapis, et un fil de liaison. N'utilisez jamais de bracelets antistatiques sans fil. N'oubliez pas que les fils internes d'un bracelet antistatique sont sujets à des dommages liés à l'usure normale et doivent être vérifiés régulièrement avec un testeur de bracelet antistatique afin d'éviter les dommages accidentels du matériel liés à l'électricité statique. Il est recommandé de tester le bracelet et le fil de liaison au moins une fois par semaine.
- **Testeur de bracelet antistatique** – Les fils à l'intérieur d'un bracelet antistatique sont susceptibles d'être endommagés avec le temps. Si vous utilisez un kit non surveillé, il est préférable de tester le bracelet avant chaque intervention et au minimum une fois par semaine. Pour ce faire, le testeur de bracelet constitue l'outil idéal. Si vous n'avez pas de testeur de bracelet, contactez votre bureau régional pour savoir s'il peut vous en fournir un. Pour effectuer le test, raccordez le fil de liaison du bracelet au testeur fixé à votre poignet et appuyez sur le bouton. Une LED verte s'allume si le test est réussi ; une LED rouge s'allume et une alarme sonore est émise en cas d'échec du test.
- **Éléments isolants** – Il est essentiel de tenir les appareils sensibles à l'électricité statique, tels que les boîtiers en plastique des dissipateurs de chaleur, à l'écart des pièces internes qui sont des isolants et souvent hautement chargés.
- **Environnement de travail** – Avant de déployer le Kit ESD d'intervention sur site, évaluez la situation chez le client. Le déploiement du kit ne s'effectue pas de la même manière dans un environnement de serveurs que sur un portable ou un ordinateur de bureau. Les serveurs sont généralement installés dans un rack, au sein d'un centre de données, tandis que les ordinateurs de bureau et les portables se trouvent habituellement sur un bureau ou sur un support. Recherchez un espace de travail ouvert, plat, non encombré et suffisamment vaste pour déployer le kit ESD, avec de l'espace supplémentaire pour accueillir le type de système qui est en cours de réparation. L'espace de travail doit être exempt d'isolants susceptibles de provoquer des dommages ESD. Sur la zone de travail, avant toute manipulation physique des composants matériels, les isolants tels que les gobelets en styromousse et autres plastiques doivent impérativement être éloignés des pièces sensibles d'au moins 30 centimètres (12 pouces)
- **Emballage antistatique** – Tous les dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques doivent être envoyés et réceptionnés dans un emballage antistatique. Les sacs antistatiques métallisés sont recommandés. Toutefois, vous devez toujours renvoyer la pièce endommagée à l'aide du même sac et emballage antistatique que celui dans lequel se trouvait la nouvelle pièce. Le sac antistatique doit être replié et fermé à l'aide de ruban adhésif et tous les matériaux d'emballage en mousse se trouvant dans la boîte d'origine dans laquelle la nouvelle pièce se trouvait, doivent être utilisés. Les appareils sensibles aux décharges électrostatiques doivent être retirés de leur emballage uniquement sur une surface de travail antistatique. Les pièces ne doivent jamais être placées au-dessus du sac antistatique, car seul l'intérieur de ce dernier est protégé. Placez toujours les pièces dans votre main, sur le tapis antistatique, dans le système ou dans un sac antistatique.
- **Transport de composants sensibles** – Avant de transporter des composants sensibles aux décharges électrostatiques, comme des pièces de rechange ou des pièces devant être retournées à Dell, il est impératif de placer ces pièces dans des sacs antistatiques pour garantir un transport en toute sécurité.

## Résumé : protection contre les décharges électrostatiques

Il est recommandé que tous les techniciens de maintenance sur site utilisent un bracelet de mise à la terre antistatique filaire traditionnel et un tapis antistatique à tout moment lors de l'intervention sur des produits Dell. En outre, il est essentiel que les techniciens conservent les pièces sensibles séparément de toutes les pièces isolantes pendant l'intervention et qu'ils utilisent des sacs antistatiques pour le transport des composants sensibles.

## Transport des composants sensibles

Afin de garantir le transport sécurisé des composants sensibles à l'électricité statique (remplacement ou retour de pièces, par exemple), il est essentiel d'insérer ces derniers dans des sachets antistatiques.

## Levage d'équipements

Vous devez respecter les consignes suivantes lors des opérations de levage d'équipements lourds :

 **PRÉCAUTION : Ne soulevez jamais de charges supérieures à 50 livres. Demandez de l'aide (ressources supplémentaires) ou utilisez un dispositif de levage mécanique.**

1. Adoptez une posture stable. Gardez les pieds écartés pour vous équilibrer et tournez vos pointes de pied vers l'extérieur.
2. Contractez vos muscles abdominaux. Ils soutiennent votre colonne vertébrale lors du levage et compensent ainsi la force de la charge.
3. Soulevez en utilisant vos jambes, pas votre dos.

4. Portez la charge près du corps. Plus elle est proche de votre colonne vertébrale, moins elle exerce de contraintes sur votre dos.
5. Maintenez votre dos en position verticale, que ce soit pour soulever ou déposer la charge. Ne reportez pas le poids de votre corps sur la charge. Ne tordez ni votre corps ni votre dos.
6. Suivez les mêmes techniques en sens inverse pour reposer la charge.

## Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

### À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : Laisser des vis mal installées à l'intérieur de votre ordinateur peut l'endommager gravement.

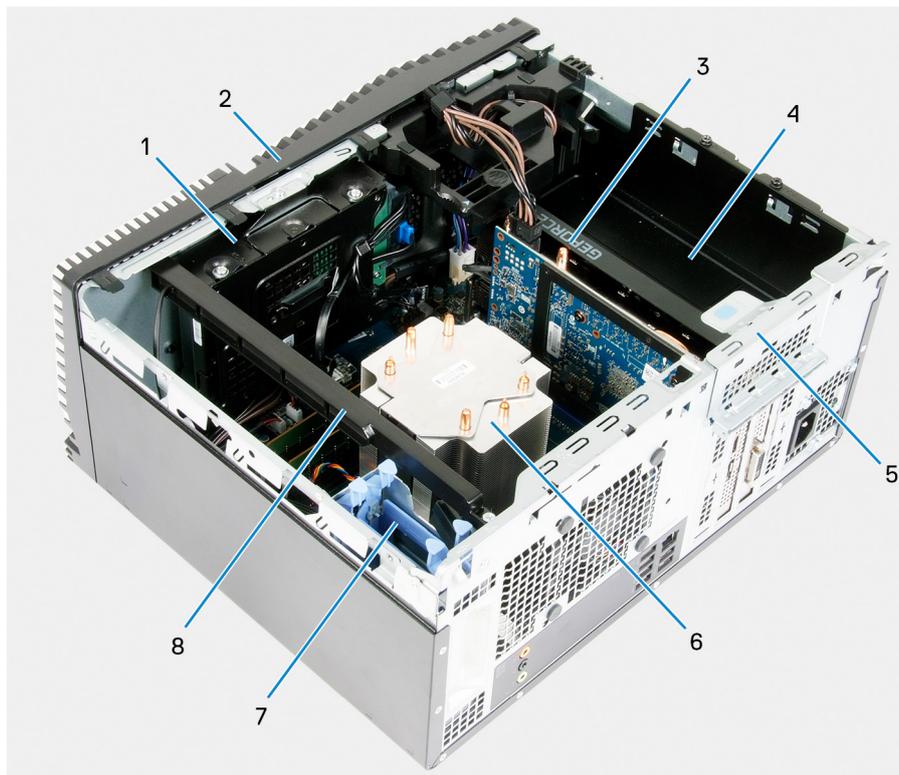
### Étapes

1. Remettez en place toutes les vis et assurez-vous qu'elles sont toutes bien fixées à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Branchez les dispositifs externes, les périphériques et les câbles que vous avez retirés avant d'intervenir sur votre ordinateur.
3. Remettez en place les cartes mémoire, les disques et tout autre composant que vous avez retiré avant d'intervenir sur votre ordinateur.
4. Branchez l'ordinateur et tous les périphériques connectés sur leurs prises secteur respectives.
5. Mettez sous tension l'ordinateur.

# Retrait et installation de composants

## Vue intérieure de l'ordinateur

**REMARQUE :** L'aspect du dissipateur de chaleur peut être différent selon la configuration graphique que vous avez commandée.



**Figure 1. Vue intérieure de l'ordinateur**

1. Assemblage de disque dur de 3,5 pouces
2. le capot avant
3. carte graphique
4. bloc d'alimentation
5. Porte PCIE
6. ensemble dissipateur thermique et ventilateur du processeur
7. ensemble de disque dur de 2,5 pouces
8. Barre des voyants

# Composants de la carte système

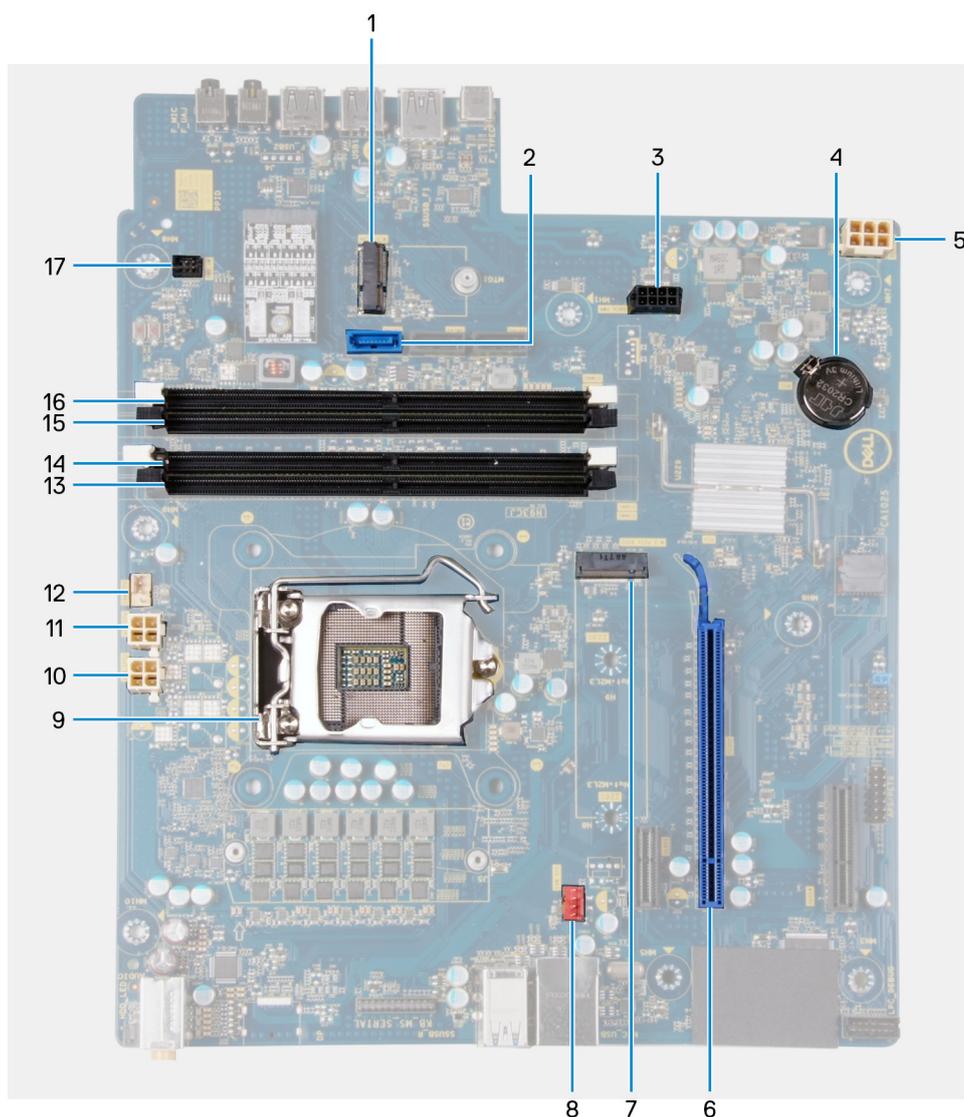


Figure 2. Composants de la carte système

1. emplacement de la carte sans fil
2. connecteur du câble de données du disque dur (SATA0)
3. connecteur du câble d'alimentation du disque dur (SATA PWR)
4. pile bouton
5. connecteur de câble du bloc d'alimentation
6. Logement de carte graphique
7. connecteur du disque SSD (m.2 PCIe SSD)
8. connecteur du câble du ventilateur du châssis (FAN SYS)
9. Processeur
10. connecteur du câble d'alimentation du processeur (ATX CPU1)
11. connecteur du câble d'alimentation du processeur (ATX CPU)
12. connecteur du câble du ventilateur du processeur (FAN CPU)
13. emplacement de module de mémoire (DIMM3)
14. emplacement de module de mémoire (DIMM1)
15. emplacement de module de mémoire (DIMM4)
16. emplacement de module de mémoire (DIMM2)
17. connecteur du câble LED avant (PWR SW)

# Outils recommandés

Les procédures dans ce document peuvent nécessiter les outils suivants :

- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis à tête plate
- Pointe en plastique

## Liste des vis

**REMARQUE :** Lors du retrait des vis d'un composant, il est recommandé de noter leur type, leur nombre, puis de les placer dans une boîte de stockage. Cela permet de vous assurer que le nombre et le type corrects de vis spécifiques sont réutilisés lors de la remise en place du composant.

**REMARQUE :** Certains ordinateurs sont dotés de surfaces magnétiques. Assurez-vous que les vis n'y restent pas collées lors de la remise en place du composant.

**REMARQUE :** La couleur des vis peut varier en fonction de la configuration commandée.

Tableau 1. Liste des vis

Composant	Fixée(s) à	Type de vis	Quantité	Image des vis
Panneau latéral droit	Châssis	#6-32	2	
Barre des voyants	Châssis	#6-32	1	
Disque dur de 3,5 pouces	Châssis	#6-32	1	
Disque dur de 3,5 pouces	Bâti du disque dur	#6-32	4	
Support de la carte sans fil	Carte système	M2x3	1	
Disque SSD	Carte système	M2x3	1	
Intel Optane	Carte système	M2x3	1	
Bloc d'alimentation	Châssis	#6-32	2	
Bloc d'alimentation	Châssis	#6-32	3	
Cadre des ports	Châssis	#6-32	1	
Carte système	Châssis	#6-32	8	
Carte système	Châssis	#6-32	1	

# Panneau latéral gauche

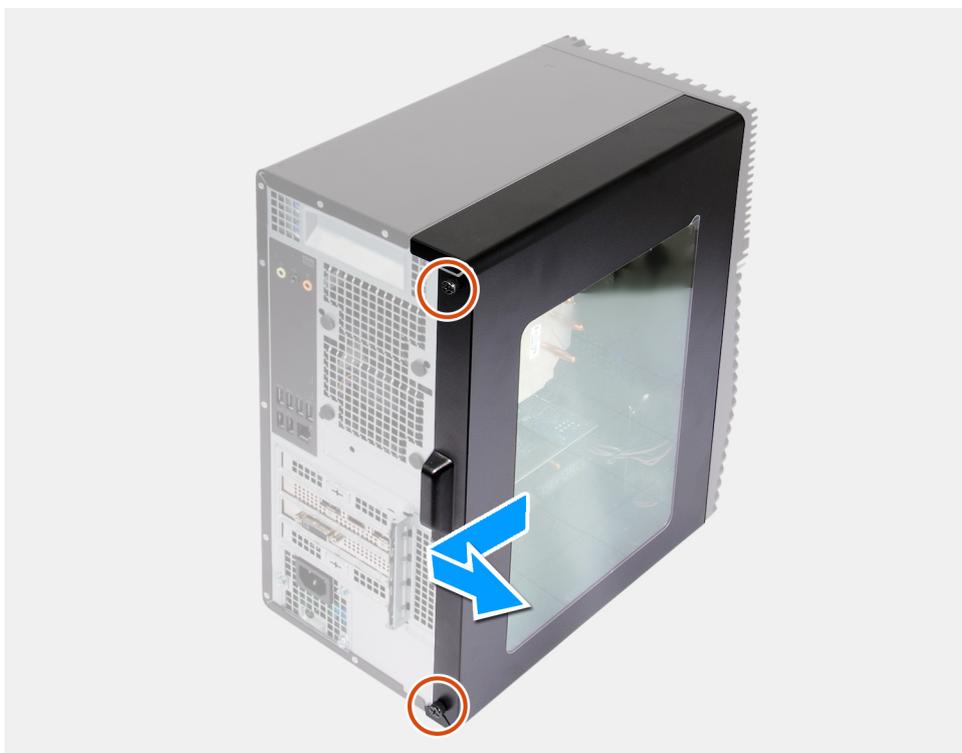
## Retrait du panneau latéral gauche

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du panneau latéral gauche et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le panneau latéral gauche au châssis.
2. À l'aide de la languette située sur le panneau latéral gauche, faites-le glisser vers l'arrière et soulevez-le pour le dégager du châssis.

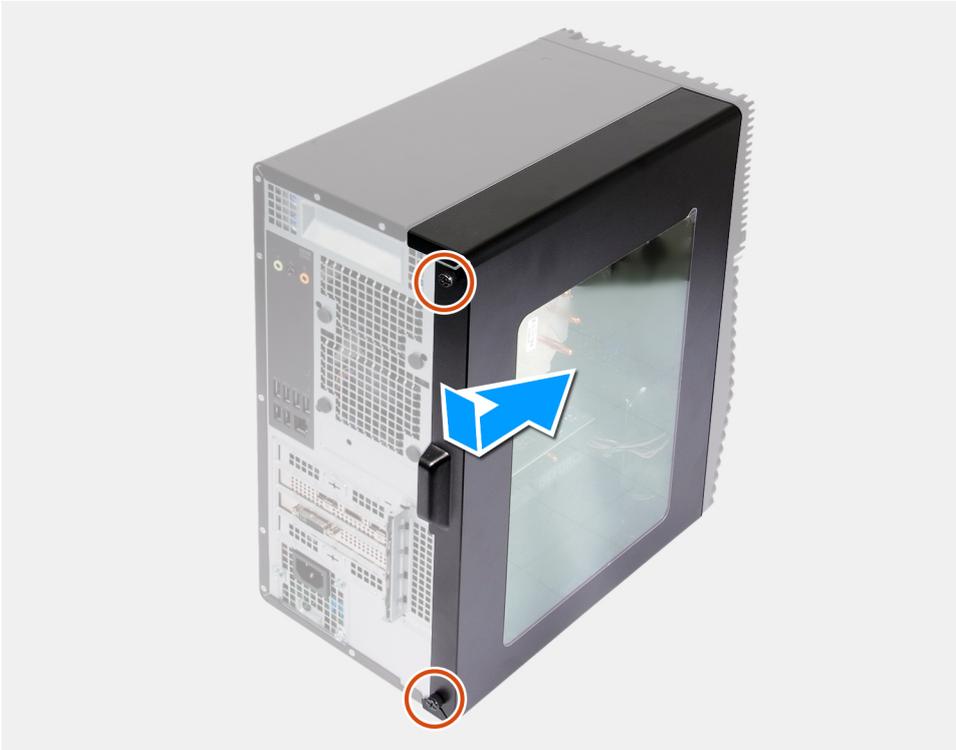
## Installation du panneau latéral gauche

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du panneau latéral gauche et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Alignez les languettes du panneau latéral gauche avec leurs emplacements situés sur le châssis, puis faites-le glisser vers l'avant de l'ordinateur.
2. Serrez les deux vis imperdables qui fixent le panneau latéral gauche au châssis.

### Étapes suivantes

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Barre des voyants

### Retrait de la barre des voyants

#### Prérequis

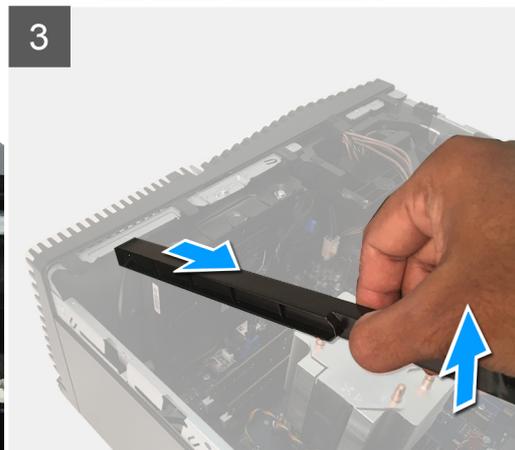
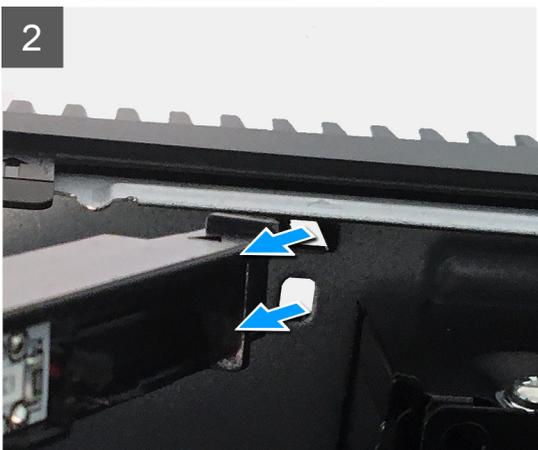
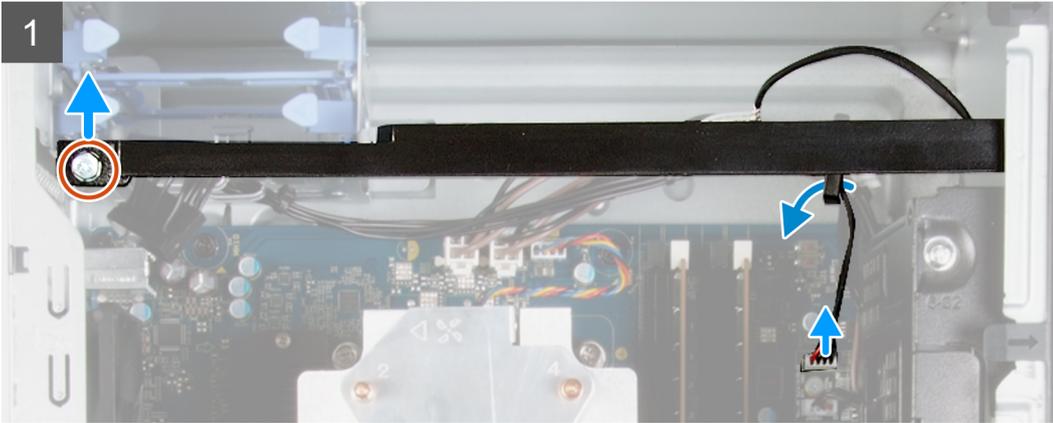
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la barre des voyants et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
6-32



### Étapes

1. Débranchez le câble de la barre des voyants de son connecteur sur la carte système.
2. Retirez le câble de la barre des voyants des guides d'acheminement.
3. Retirez la vis (n° 6-32) qui fixe la barre des voyants au châssis, puis soulevez la barre des voyants pour la dégager de la languette.
4. Dégagez la languette située à l'autre extrémité de la barre des voyants du logement sur le châssis.
5. Faites glisser la barre des voyants pour la retirer du châssis.

## Installation de la barre des voyants

### Prérequis

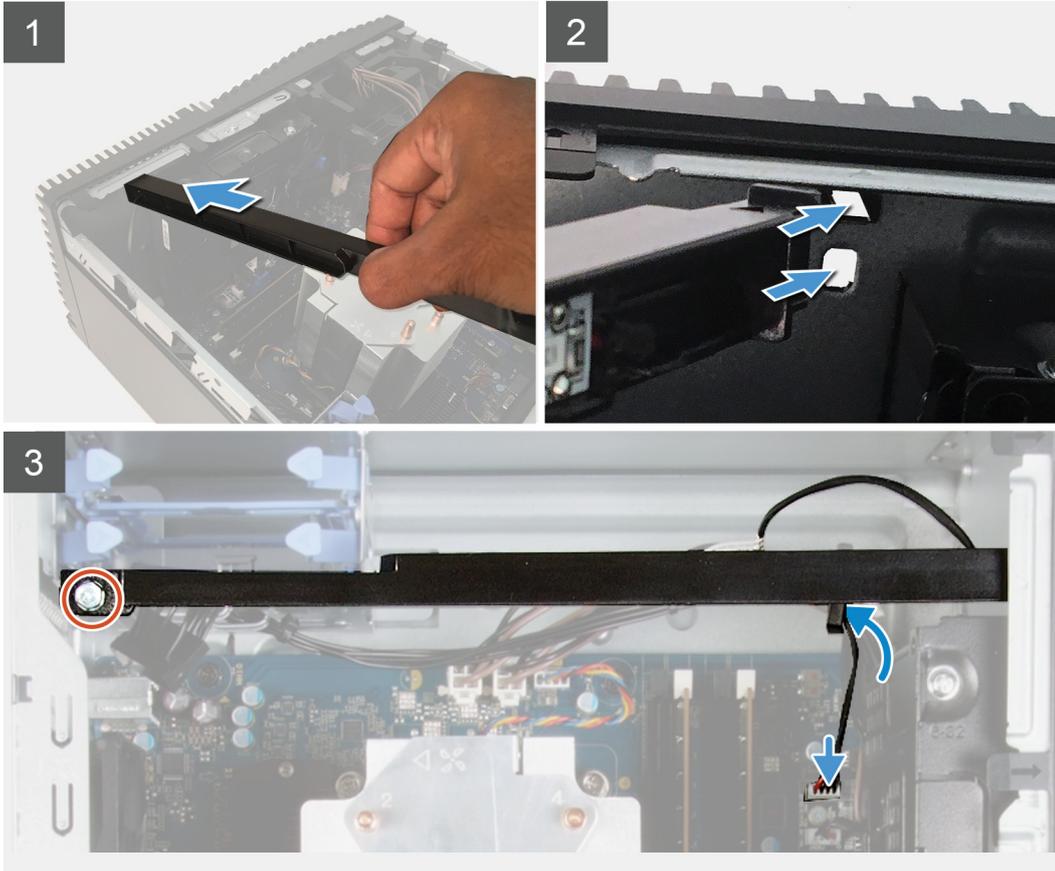
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la barre des voyants et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x  
6-32



### Étapes

1. Alignez et insérez les languettes situées sur la barre des voyants dans le logement situé sur le châssis.
2. Remettez en place la vis (n° 6-32) qui fixe la barre des voyants au châssis.
3. Branchez le câble de la barre des voyants à son connecteur situé sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## couverture

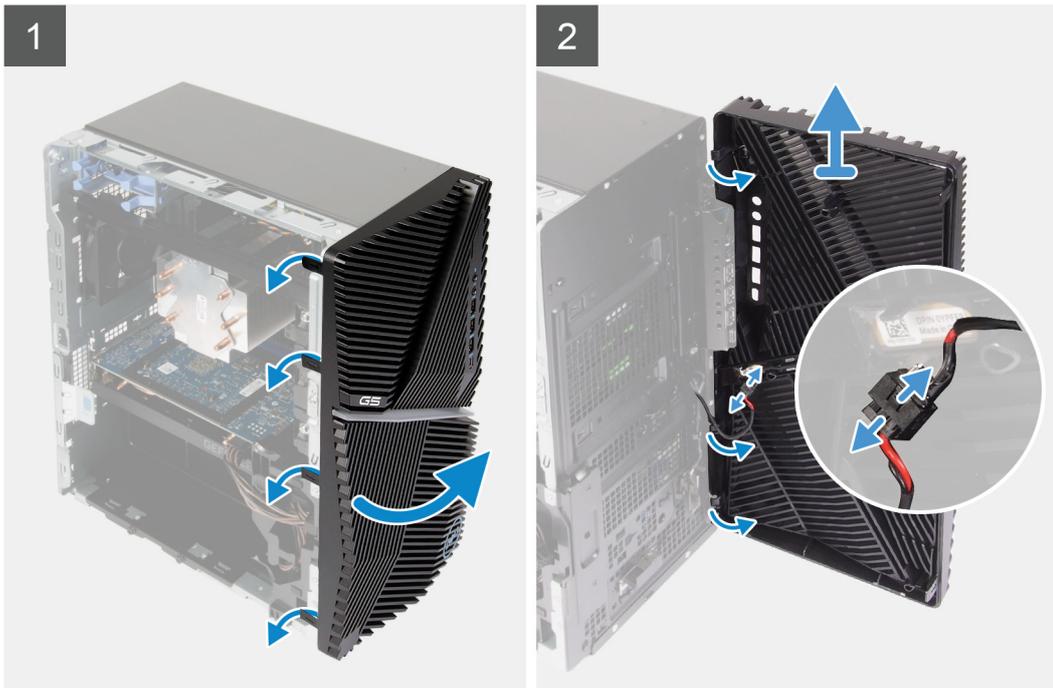
### Retrait du capot avant

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du capot avant et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Mettez l'ordinateur en position relevée.
2. Libérez l'une après l'autre les languettes du capot avant en faisant levier pour le dégager de la partie supérieure.
3. Retirez le capot avant du châssis.
4. Débranchez le câble des voyants de façade du connecteur situé sur le capot avant.

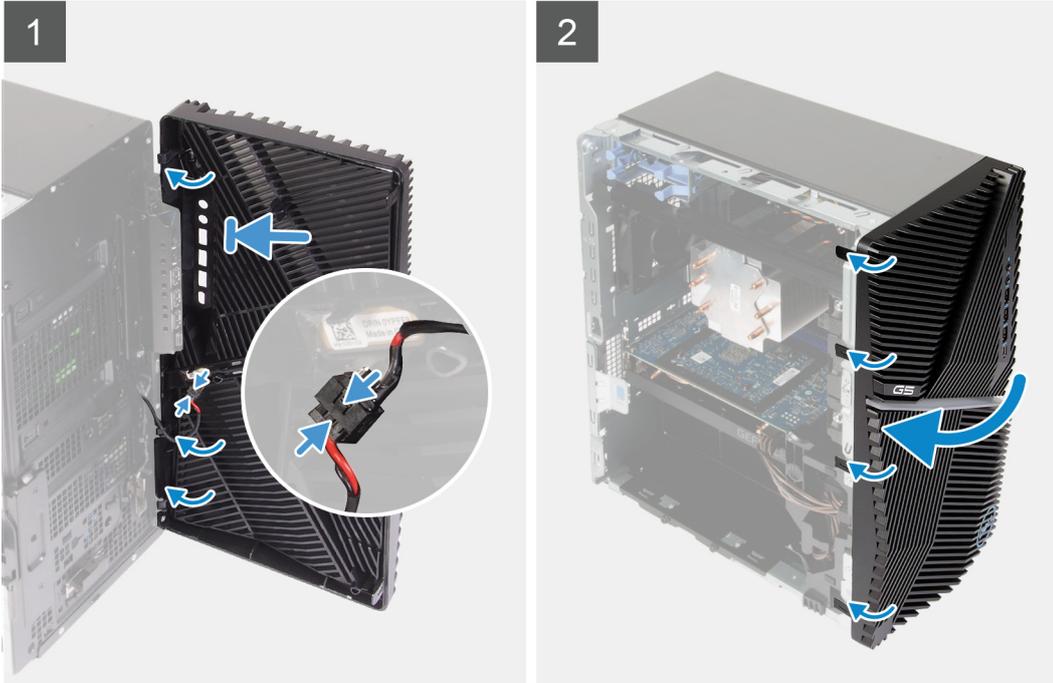
## Installation du capot avant

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du capot avant et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Mettez l'ordinateur en position relevée.
2. Branchez le câble LED avant au connecteur situé sur le capot avant.
3. Alignez les languettes du capot avant avec les fentes situées sur le châssis.
4. Faites pivoter le capot avant vers le châssis et exercez une pression pour l'emboîter.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Disque dur de 2,5 pouces

### Retrait du disque dur de 2,5 pouces

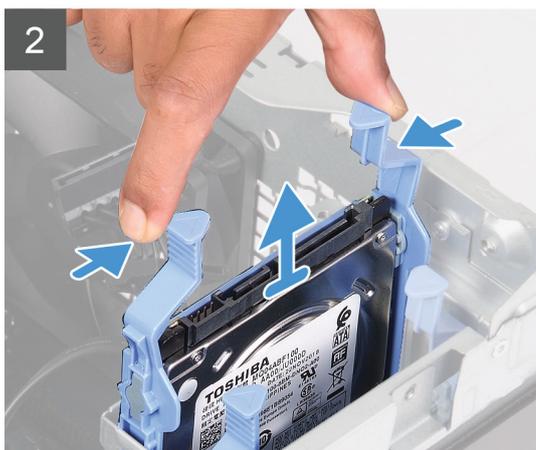
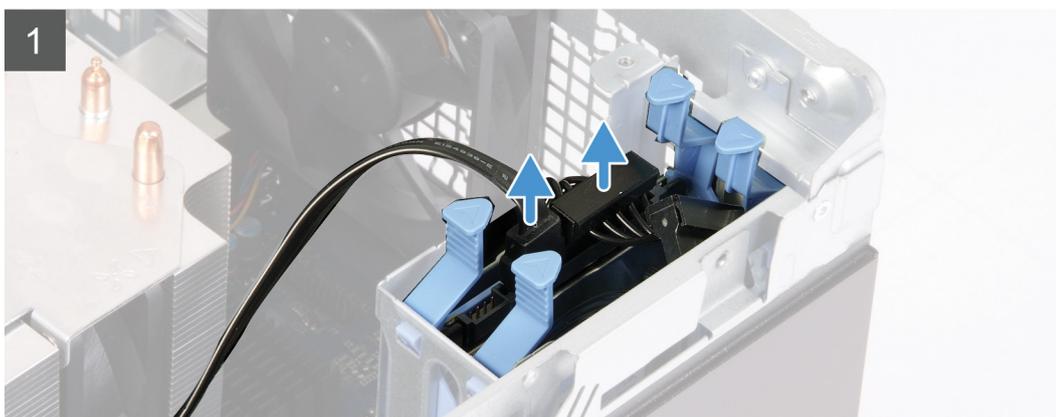
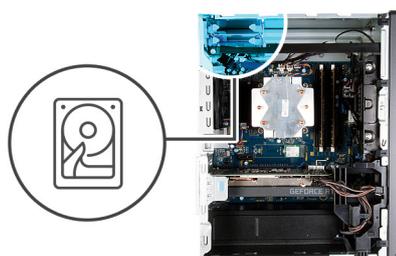
#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du disque dur de 2,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

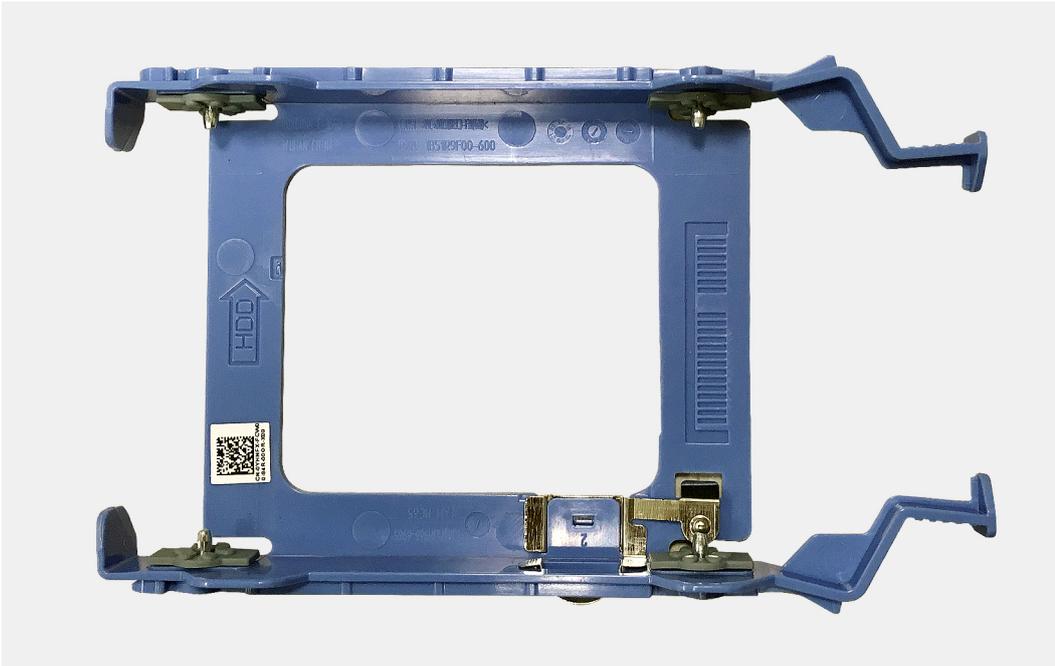
**REMARQUE :** Cet ordinateur n'est pas livré avec un disque dur de 2,5 pouces installé. Il est livré avec deux bâteaux vides pour disque dur de 2,5 pouces et un câble d'extension SATA.



### Étapes

1. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.
2. Appuyez sur les languettes situées sur le support du disque dur et sortez l'assemblage du disque dur de son bâteau.
3. Faites levier sur le support de disque dur afin que les languettes situées sur l'assemblage soient dégagées des fentes du disque dur.
4. Soulevez le disque dur pour le retirer de son support.

**REMARQUE :** Notez l'orientation ou le marquage du connecteur SATA sur le support du disque dur afin de pouvoir le remettre en place correctement.



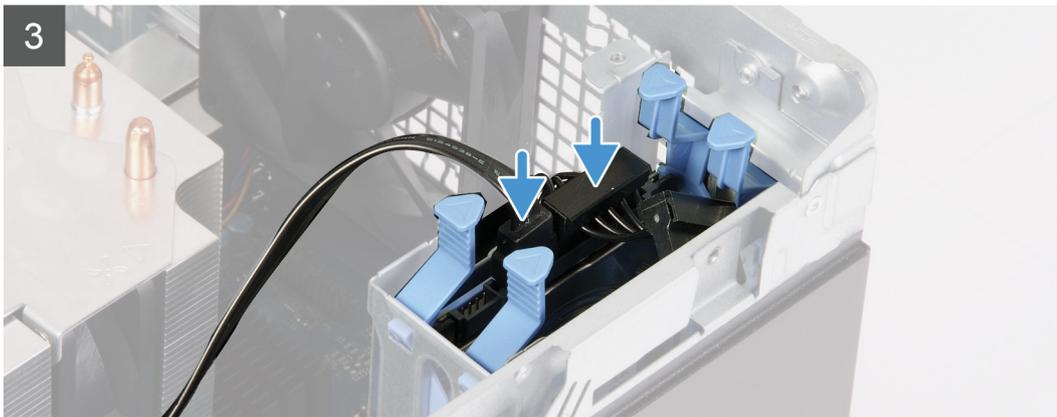
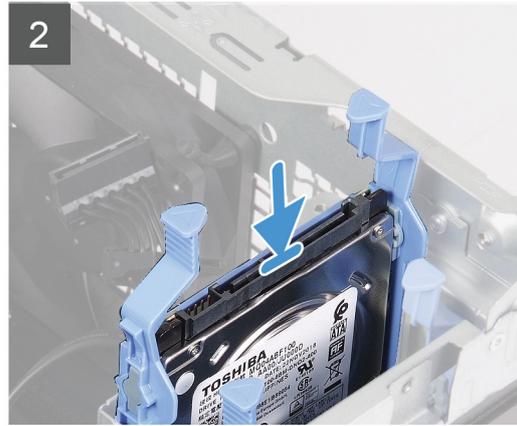
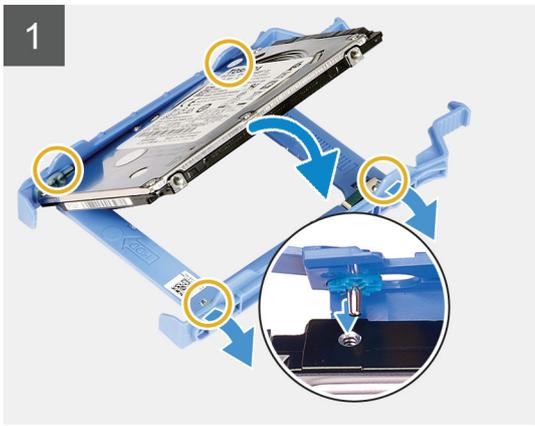
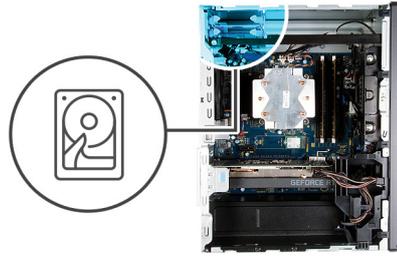
## Installation d'un disque dur de 2,5 pouces

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du disque dur de 2,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1.  **REMARQUE :** Notez l'orientation ou le marquage du connecteur SATA sur le disque dur afin de pouvoir le remettre en place correctement.

Placez le disque dur dans son boîtier et alignez les languettes situées sur le support avec les emplacements situés sur le disque dur.

2. Insérez l'assemblage de disque dur dans le bâti de disque dur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Connectez le câble d'alimentation et le câble de données au lecteur optique.

## Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Disque dur de 3,5 pouces

## Retrait du disque dur de 3,5 pouces

### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

### À propos de cette tâche

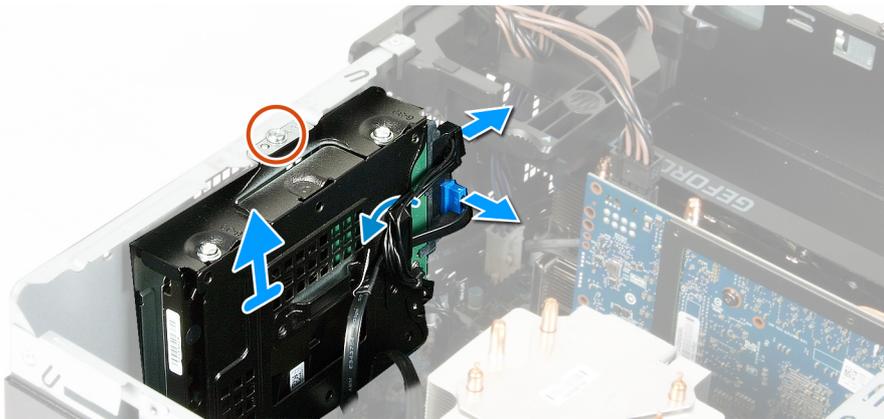
Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du disque dur de 3,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



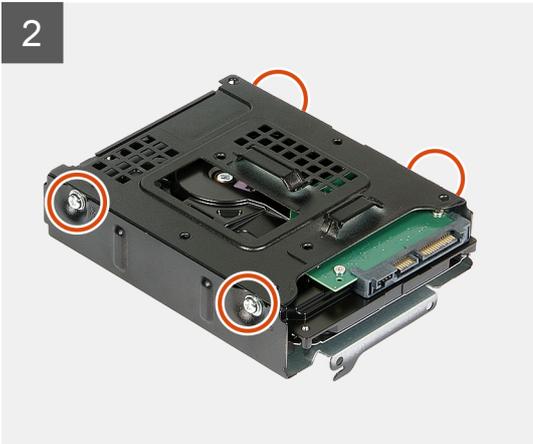
5x  
6-32



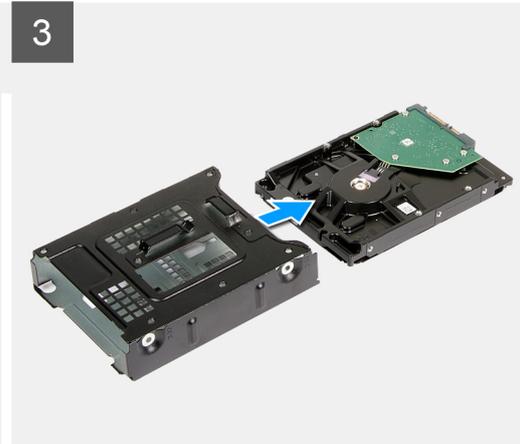
1



2



3



### Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Retirez la vis (n° 6-32) qui fixe l'assemblage du disque dur de 3,5 pouces au châssis.
3. Soulevez l'assemblage du disque dur pour le retirer du châssis.
4. Retirez les câbles des guides d'acheminement situés sur l'assemblage du disque dur.
5. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.
6. Soulevez l'assemblage du disque dur pour le retirer du châssis.
7. Retirez les quatre vis (n° 6-32) qui fixent le disque dur à son bâti.
8. Retirez le disque dur de son bâti.

# Installation d'un disque dur de 3,5 pouces

## Prérequis

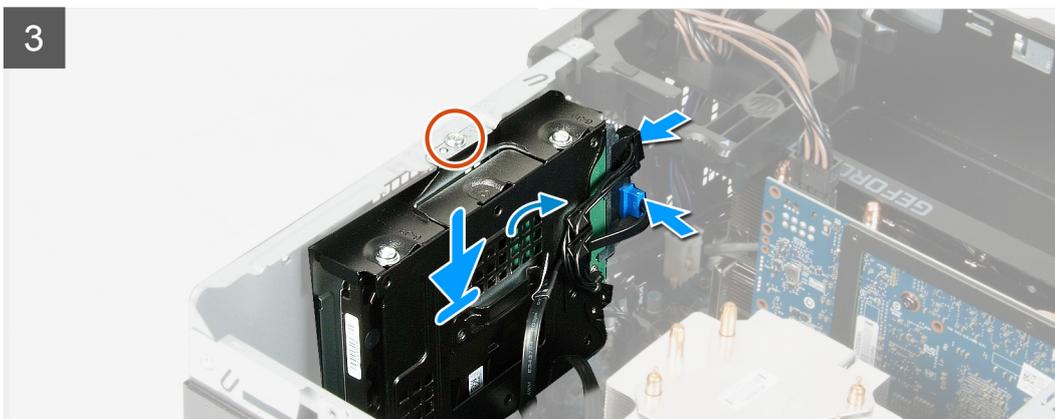
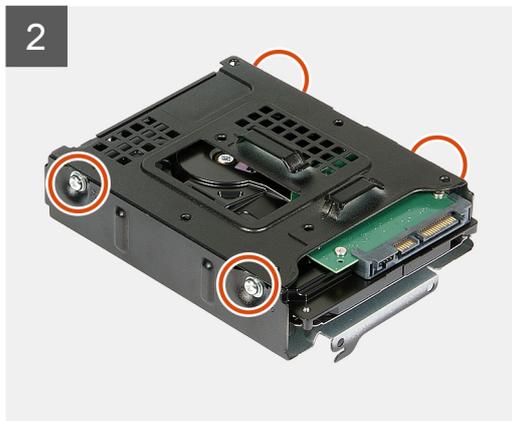
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage du disque dur de 3,5 pouces et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



5x  
6-32



## Étapes

1. Faites glisser le disque dur dans le bâti.
2. Remettez en place les quatre vis (n° 6-32) qui fixent le disque dur à son bâti.
3. Alignez l'assemblage du disque dur avec les languettes du châssis.
4. À l'aide de l'embout d'alignement, alignez le trou de vis situé sur l'assemblage du disque dur avec celui situé sur le châssis.
5. Faites passer le câble d'alimentation et le câble de données dans les guides d'acheminement situés sur l'assemblage du disque dur, puis branchez les câbles sur le disque dur.
6. Remettez en place la vis (n° 6-32) qui fixe l'assemblage du disque dur au châssis.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Ventilateur du châssis

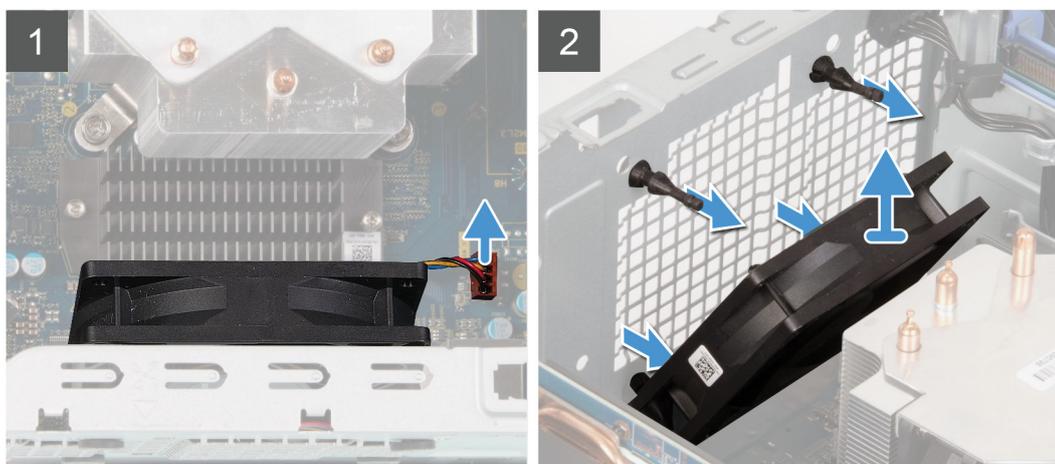
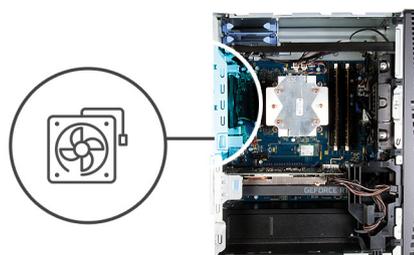
### Retrait du ventilateur du châssis

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez la [barre des voyants](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur du châssis et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



#### Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur.
3. Tirez doucement le ventilateur pour le dégager des passe-câbles en caoutchouc.
4. Retirez le ventilateur du châssis.

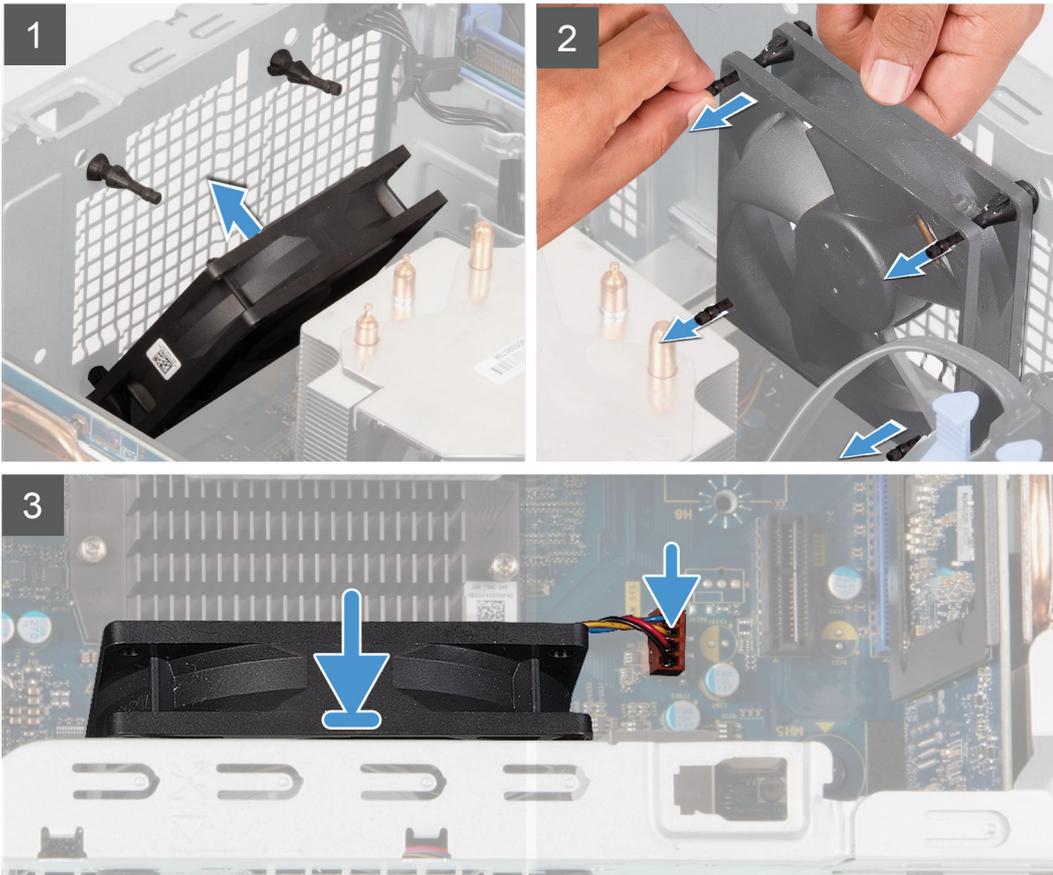
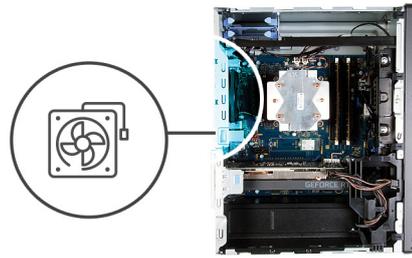
## Installation du ventilateur du châssis

#### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du ventilateur du châssis et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Alignez les trous du ventilateur avec les passe-câbles en caoutchouc du châssis.

**REMARQUE :** Le ventilateur remplaçable peut comporter des pattes insérées dans les trous des passe-câbles pour les bloquer et éviter une installation incorrecte sur le ventilateur. Les languettes du ventilateur de service sont placées sur un côté pour éviter une installation incorrecte du ventilateur.



2. Faites passer les tiges en caoutchouc dans les trous du ventilateur et tirez sur les tiges jusqu'à ce que le ventilateur s'enclenche.
3. Connectez le câble du ventilateur à la carte système.

#### Étapes suivantes

1. Installez la [barre des voyants](#).
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Modules de mémoire

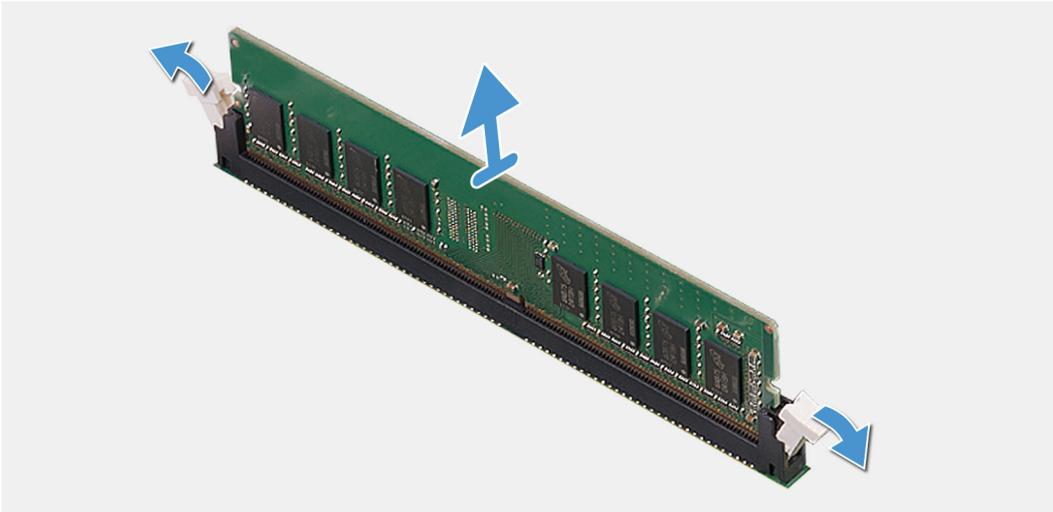
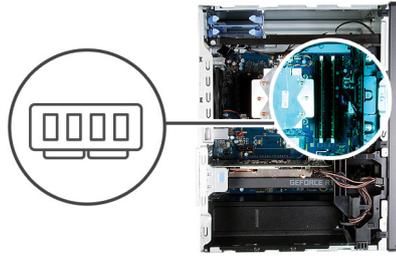
### Retrait les modules de mémoire

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des barrettes de mémoire et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Posez le boîtier sur le côté droit.
2. Du bout des doigts, écartez délicatement les clips de fixation situés de chaque côté du logement de la barrette de mémoire.
3. Saisissez le module de mémoire par ses coins supérieurs (près des attaches de fixation), puis dégagez-le délicatement de son emplacement.

**REMARQUE :** Répétez les étapes 2 à 4 pour retirer toute autre barrette de mémoire installée sur votre ordinateur.

**REMARQUE :** Notez le logement et l'orientation de la barrette de mémoire afin de la remettre en place dans le bon logement.

**REMARQUE :** Si vous avez des difficultés à le retirer, déplacez-le doucement d'avant en arrière pour le dégager de son emplacement.

**PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager la barrette de mémoire, tenez-la par les bords. Ne touchez pas les composants sur la barrette de mémoire.

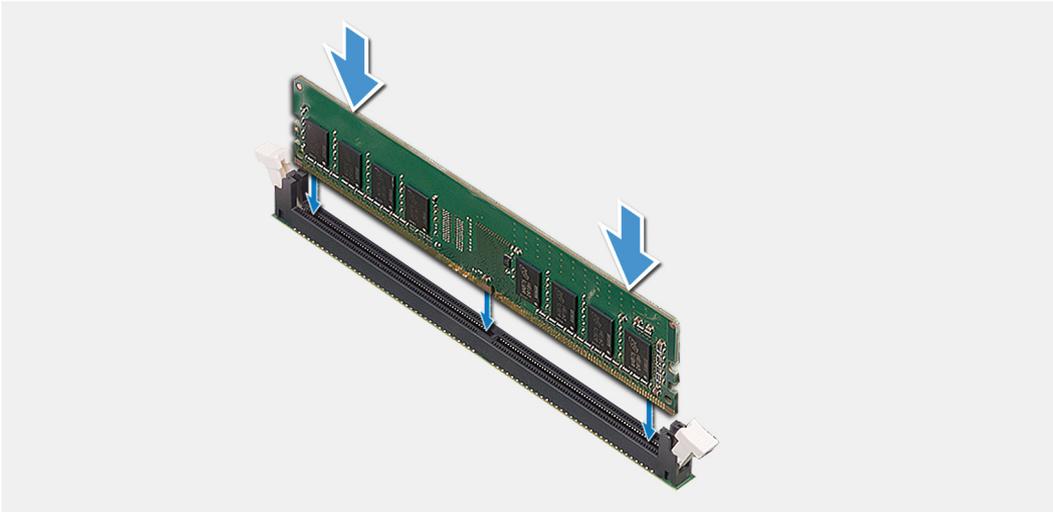
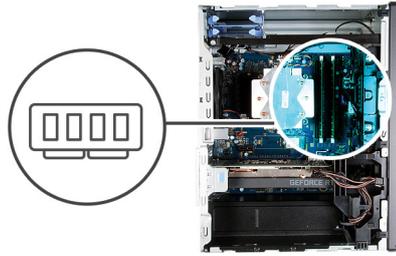
## Installation des barrettes de mémoire

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement des barrettes de mémoire et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Alignez l'encoche du module de mémoire avec la languette située sur son emplacement.
2. Insérez la barrette de mémoire dans le connecteur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche et que les clips de fixation soient bien en place.
  - i** **REMARQUE :** Les clips de fixation reviennent en position de verrouillage. si vous n'entendez pas de déclic, retirez le module mémoire et réinstallez-le.
  - i** **REMARQUE :** Si vous avez des difficultés à le retirer, déplacez-le doucement d'avant en arrière pour le dégager de son emplacement.
  - ⚠** **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager la barrette de mémoire, tenez-la par les bords. Ne touchez pas les composants sur la barrette de mémoire.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte sans fil

### Retrait de la carte sans fil

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez le [disque dur de 3,5 pouces](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte sans fil et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x3



## Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Retirez la vis (M2x3) qui fixe la carte sans fil à la carte système.
3. Faites glisser le support de la carte sans fil pour le retirer de celle-ci.
4. Déconnectez de la carte sans fil les câbles des antennes.
5. Faites glisser la carte sans fil en l'inclinant et retirez-la de son emplacement.

## Installation de la carte sans fil

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

**REMARQUE :** Pour éviter d'endommager la carte sans fil, ne placez aucun câble sous cette dernière.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte sans fil et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x  
M2x3



## Étapes

1. Connectez les câbles des antennes à la carte sans fil.

Le tableau suivant décrit les couleurs des câbles des antennes correspondant à la carte sans fil prise en charge par votre ordinateur.

**Tableau 2. Code couleur des câbles des antennes**

Connecteurs sur la carte sans fil	Couleur des câbles de l'antenne
Principal (triangle blanc)	Blanc
Auxiliaire (triangle noir)	Noir

2. Faites glisser le support de la carte sans fil et placez-le sur cette dernière.
3. Alignez l'encoche de la carte sans fil avec la languette située sur l'emplacement de cette dernière.
4. Insérez la carte sans fil dans son emplacement en l'inclinant.
5. Remettez en place la vis (M2 x 3) qui fixe la carte sans fil à la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez le [disque dur de 3,5 pouces](#).
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Disque SSD/Intel Optane

## Retrait du disque SSD/de la mémoire Intel Optane

### Prérequis

**REMARQUE :** Vous devez désactiver la mémoire Intel Optane avant de retirer le module Intel Optane de l'ordinateur. Pour plus d'informations sur la désactivation de la mémoire Intel Optane, reportez-vous à la section [Désactivation de la mémoire Intel Optane](#).

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez la [carte graphique](#).

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD/module Intel Optane et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x3



1 M.2 2280



2



M.2 2230



## Étapes

1. Retirez la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD/module Intel Optane à la carte système.
2. Faites glisser et soulevez le disque SSD/le module Intel Optane hors du logement de carte M.2 situé sur la carte système.

# Installation du disque SSD/du module Intel Optane

## Prérequis

**⚠ PRÉCAUTION :** Les disques SSD sont fragiles. Faites particulièrement attention lorsque vous manipulez le disque SSD.

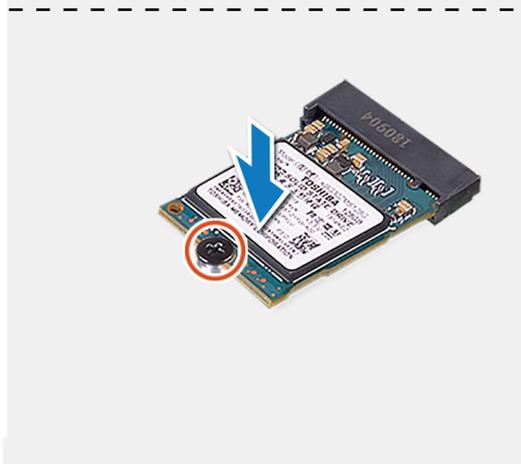
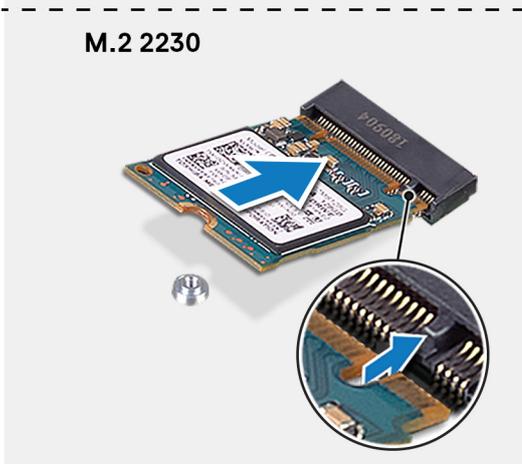
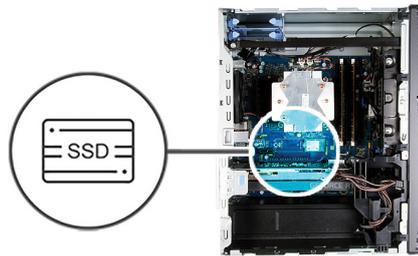
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du disque SSD/module Intel Optane et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



1x  
M2x2.5



## Étapes

1. Repérez l'encoche sur le disque SSD/le module Intel Optane.

2. Alignez l'encoche du disque SSD/du module Intel Optane avec la languette située sur le logement de carte M.2.
3. Faites glisser le disque SSD/le module Intel Optane dans le logement de carte M.2 situé sur la carte système.
4. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe le disque SSD/le module Intel Optane à la carte système.

#### Étapes suivantes

1. Installez la [carte graphique](#).
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

**REMARQUE :** Activez la mémoire Intel Optane après avoir remis en place le module de mémoire Intel Optane. Pour plus d'informations sur l'activation de la mémoire Intel Optane, reportez-vous à la section [Activation de la mémoire Intel Optane](#).

## Carte graphique

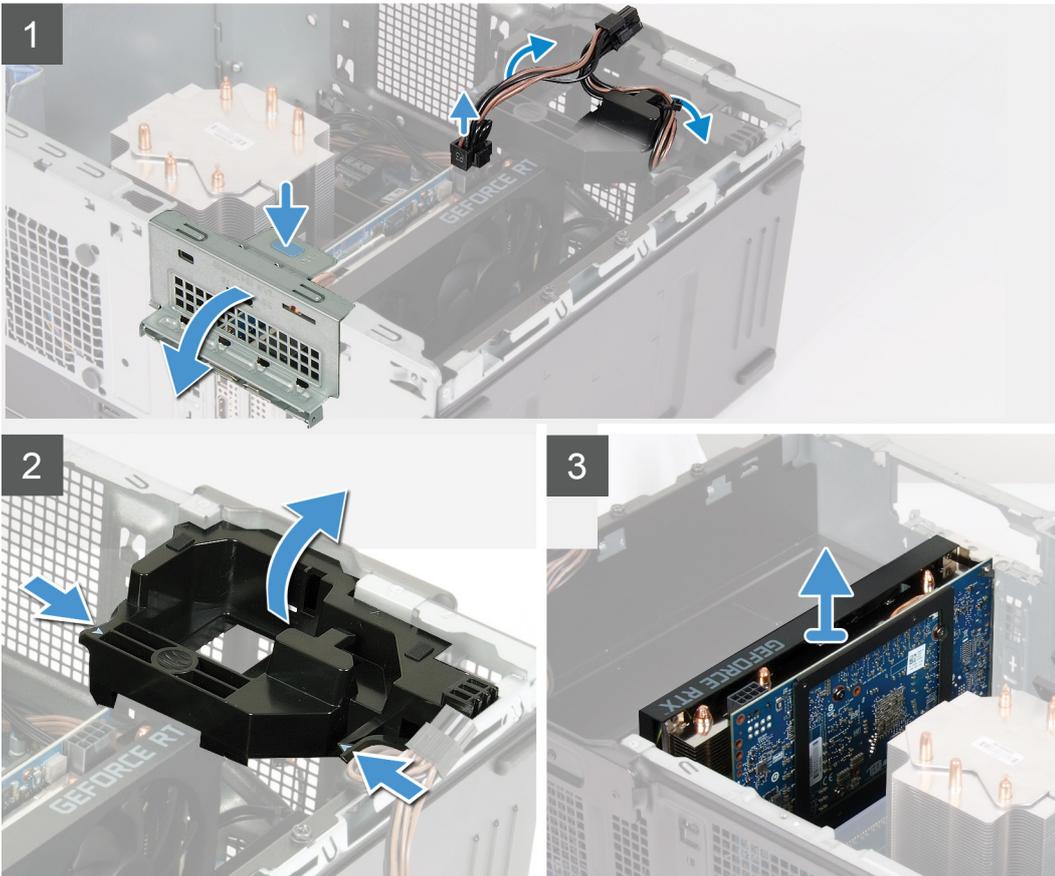
### Retrait de la carte graphique

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte graphique et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Repérez la carte graphique (PCI-Express).
3. Déconnectez les câbles d'alimentation de la carte graphique, puis retirez-les des guides d'acheminement du support de carte graphique.

**i** **REMARQUE :** Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs livrés avec un support de carte graphique.

4. Appuyez sur les languettes de fixation situées sur le support de carte graphique et faites-le pivoter pour le retirer du châssis.
5. Soulevez la languette de retrait pour ouvrir la porte PCIe.
6. Poussez la languette de fixation située sur le logement de la carte graphique en la maintenant et soulevez la carte graphique pour la retirer de son logement.

**i** **REMARQUE :** Pour retirer la carte graphique NVIDIA GeForce RTX 2080, soulevez la carte graphique et faites-la pivoter.

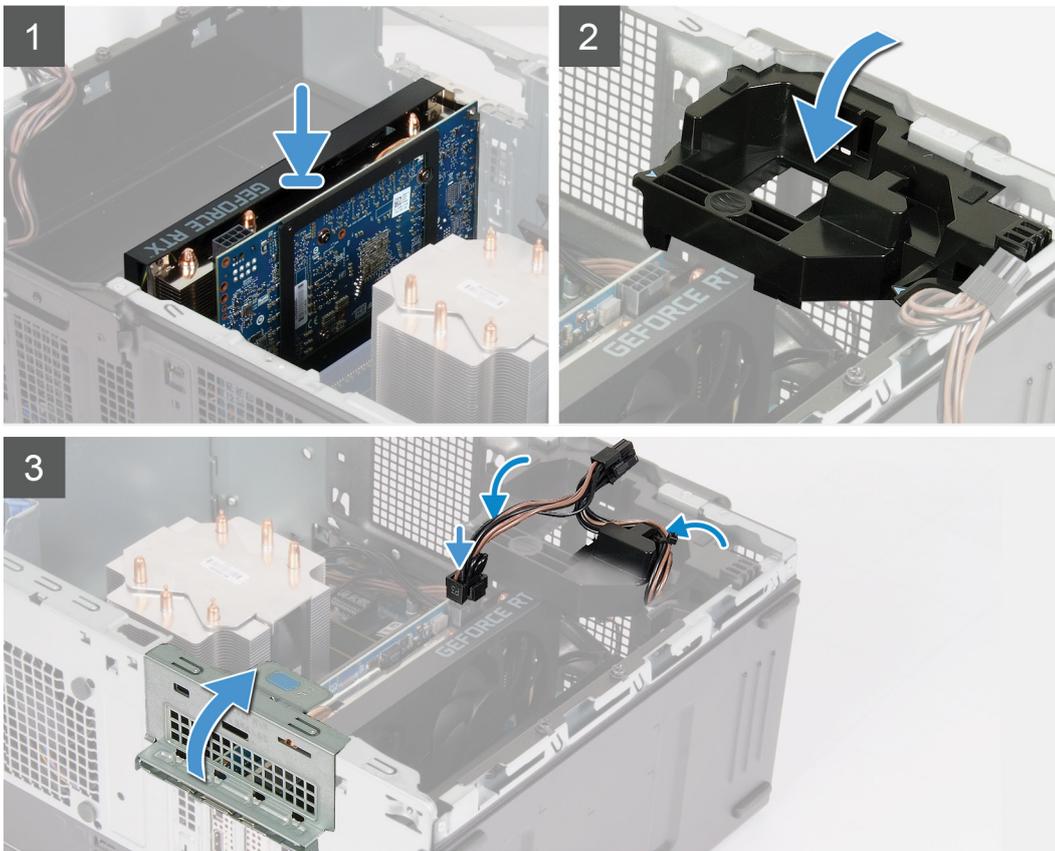
# Installation de la carte graphique

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte graphique et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Alignez la carte graphique au connecteur de la carte PCI Express situé sur la carte système.

**REMARQUE :** Pour installer la carte graphique NVIDIA GeForce RTX 2080, faites pivoter la carte graphique et installez-la.

2. À l'aide de l'embout d'alignement, branchez la carte dans le connecteur et appuyez fermement. Vérifiez que la carte est bien installée.

3. Fermez la porte du PCIe.

4. Placez le support de carte graphique connecté à la carte graphique.

**REMARQUE :** Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs livrés avec un support de carte graphique.

5. Acheminez les câbles à travers le guide d'acheminement situé sur le support de carte graphique et branchez les câbles d'alimentation à la carte graphique.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral droit](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Pile bouton

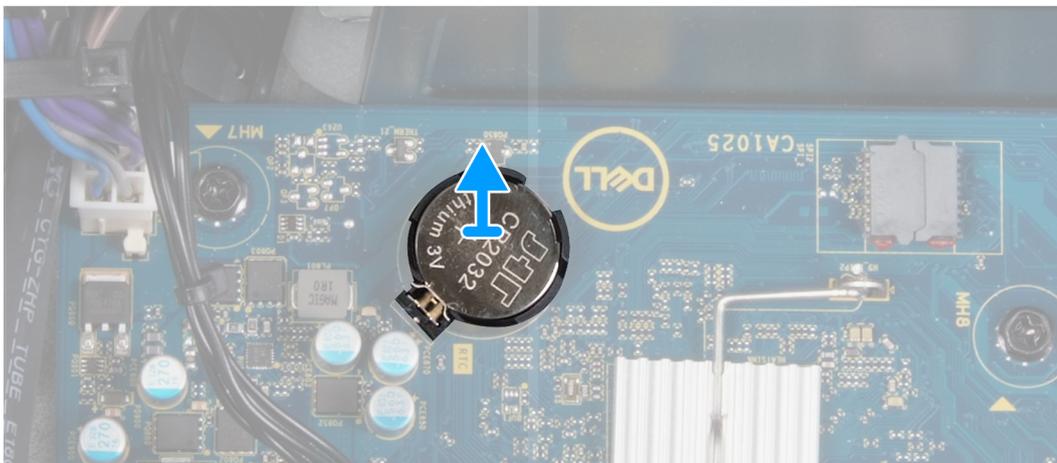
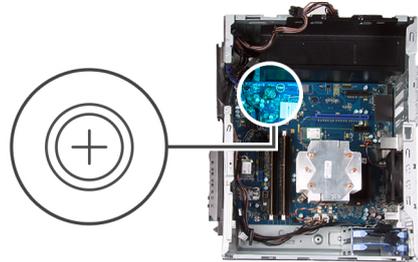
### Retrait de la pile bouton

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).  
**REMARQUE :** Avant d'ouvrir votre ordinateur, prenez connaissance des consignes de sécurité fournies et suivez les instructions indiquées à la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur, suivez les instructions indiquées à la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#). Vous trouverez d'autres bonnes pratiques en matière de sécurité à la page d'accueil du site Regulatory Compliance (Conformité à la réglementation), à l'adresse [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).  
**PRÉCAUTION :** Le retrait de la pile bouton réinitialise les paramètres du système BIOS aux valeurs d'usine. Avant de retirer la pile bouton, il est recommandé de noter les paramètres du BIOS.
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez la [carte graphique](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la pile bouton et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



#### Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. À l'aide de votre doigt, libérez la pile bouton en poussant le levier de dégagement situé sur le support de la pile.

3. Retirez la pile bouton.

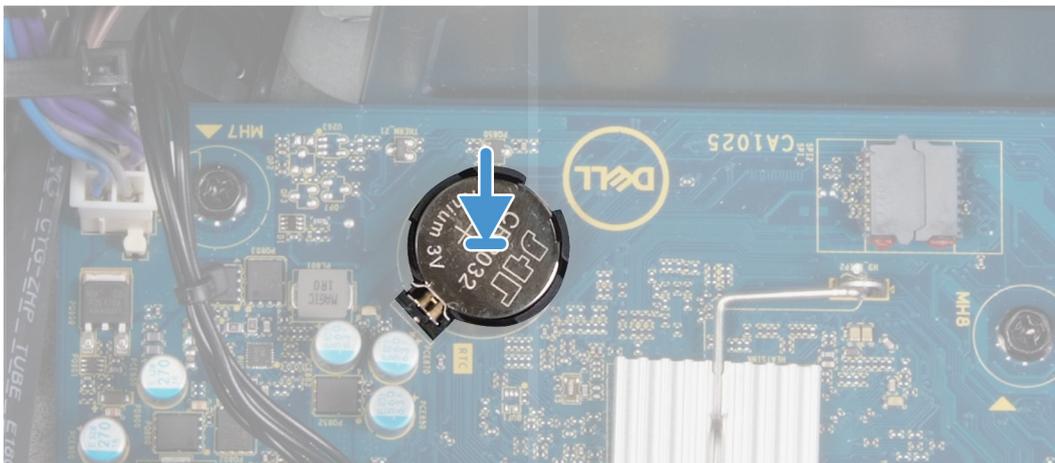
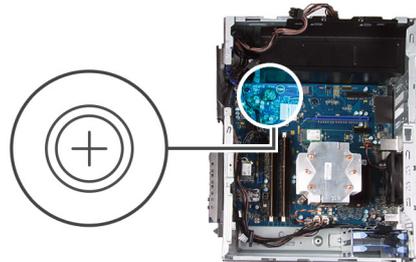
## Installation de la pile bouton

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la pile bouton et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



Insérez la pile bouton dans son emplacement avec le pôle positif (+) vers le haut, puis appuyez dessus pour l'emboîter.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte graphique](#).
2. Installez le [panneau latéral gauche](#).
3. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Bloc d'alimentation

### Retrait du bloc d'alimentation

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez la [carte graphique](#).
4. Retirez le [disque dur de 3,5 pouces](#).

**REMARQUE :** Avant de retirer les câbles, notez la façon dont ils sont acheminés de manière à pouvoir les repositionner correctement après avoir remis en place le bloc d'alimentation.

## À propos de cette tâche

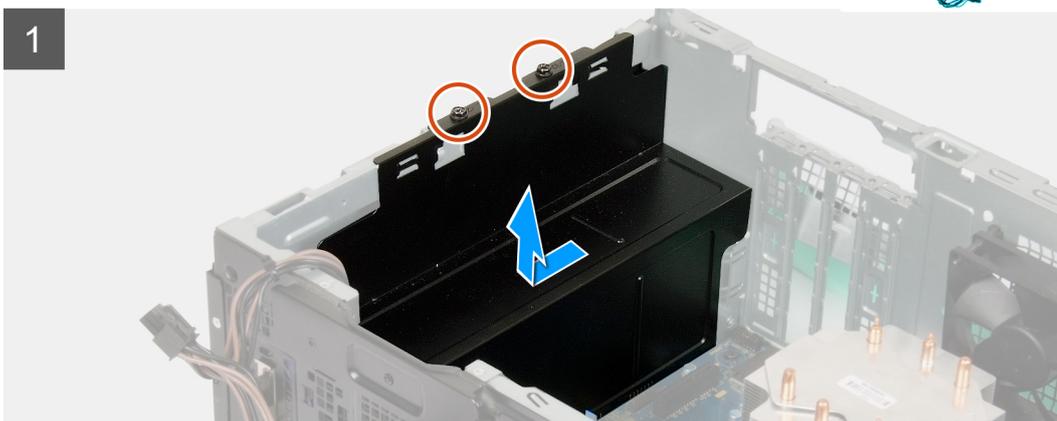
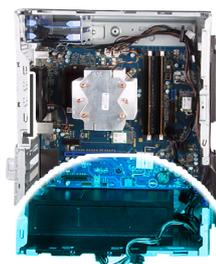
Les images suivantes indiquent l'emplacement du bloc d'alimentation et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.

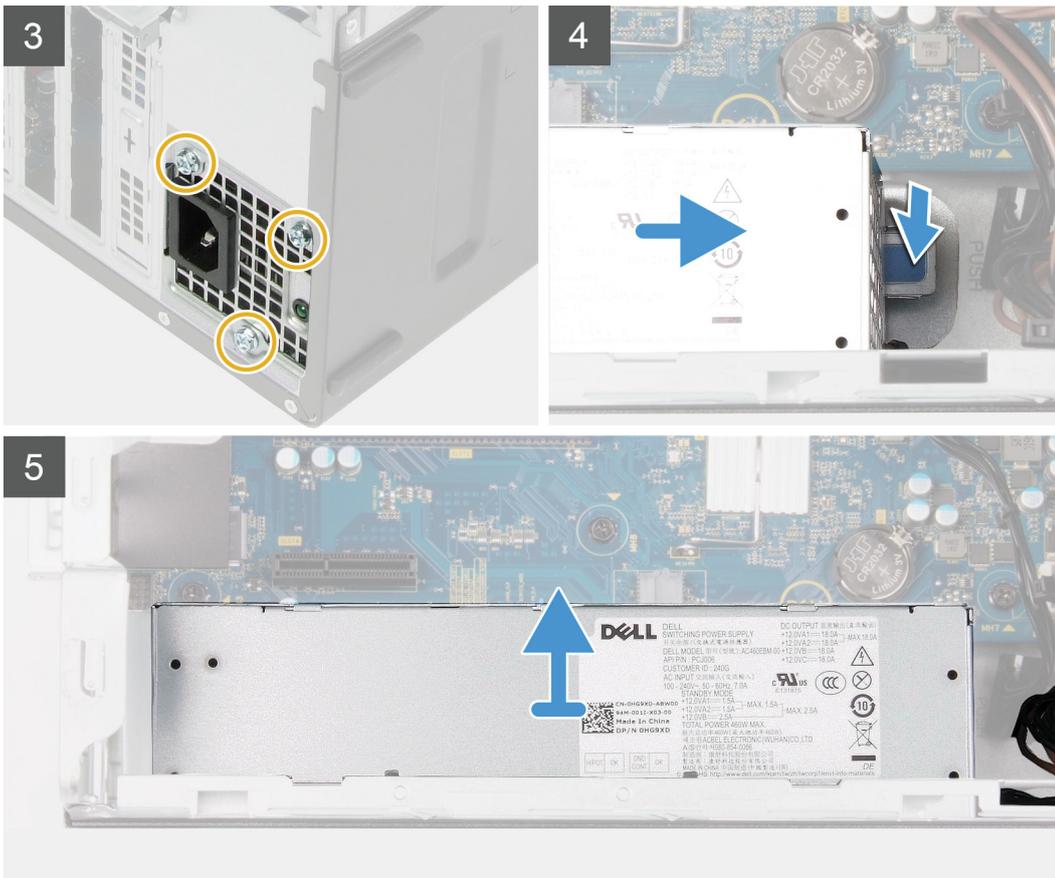


2x  
6-32



3x  
6-32





## Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Retirez les deux vis (n° 6-32) qui fixent le capot du bloc d'alimentation au châssis.
  - REMARQUE :** Seul l'ordinateur avec des panneaux transparents est livré avec un capot de bloc d'alimentation. Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs livrés avec le capot du bloc d'alimentation.
3. Faites glisser le capot du bloc d'alimentation et soulevez-le pour le retirer du bloc d'alimentation.
4. Retirez les trois vis (n° 6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au châssis.
5. Déconnectez les câbles d'alimentation de la carte système, puis retirez-les des guides d'acheminement sur le châssis.
6. Appuyez sur le clip de fixation et faites glisser le bloc d'alimentation pour le retirer de l'arrière du châssis.
7. Soulevez l'alimentation et retirez-la du châssis.

## Installation du bloc d'alimentation

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

**AVERTISSEMENT :** Les câbles et ports à l'arrière du bloc d'alimentation disposent d'un code couleur pour indiquer les différentes tensions d'alimentation. Veillez à brancher le câble au port approprié. Le cas échéant, vous risqueriez d'endommager le bloc d'alimentation et/ou les composants du système.

### À propos de cette tâche

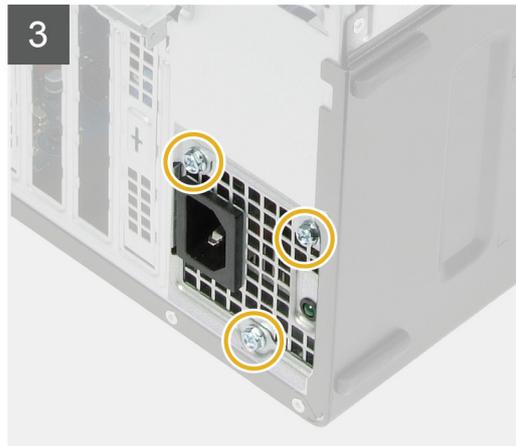
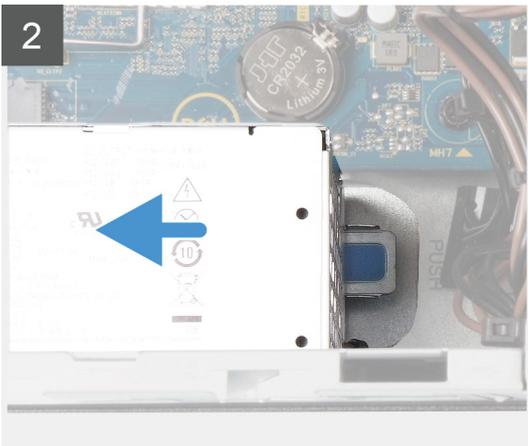
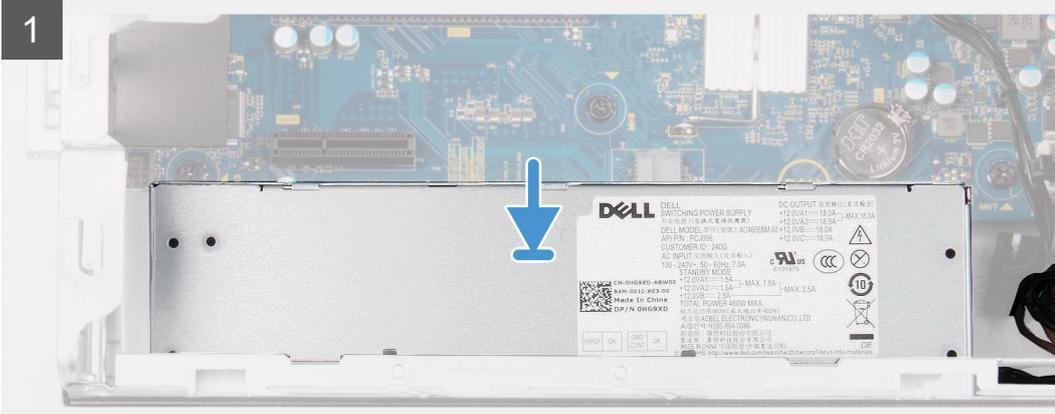
Les images suivantes indiquent l'emplacement du bloc d'alimentation et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.

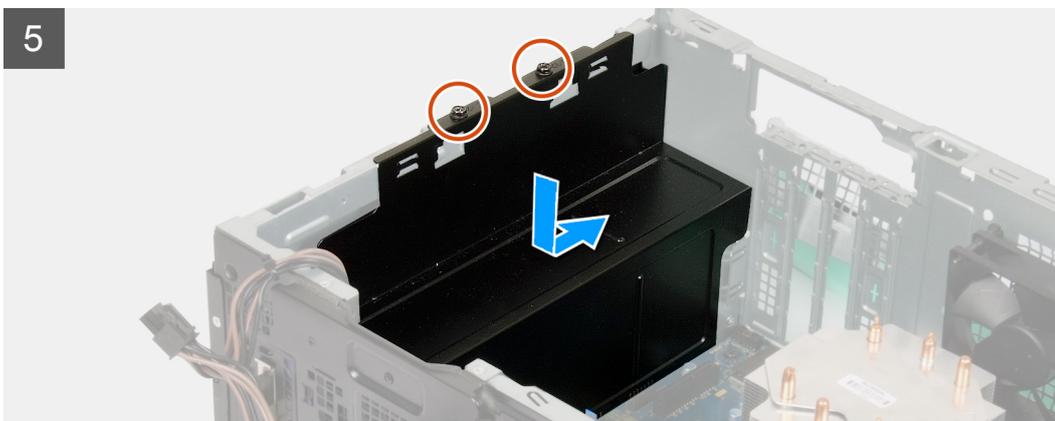
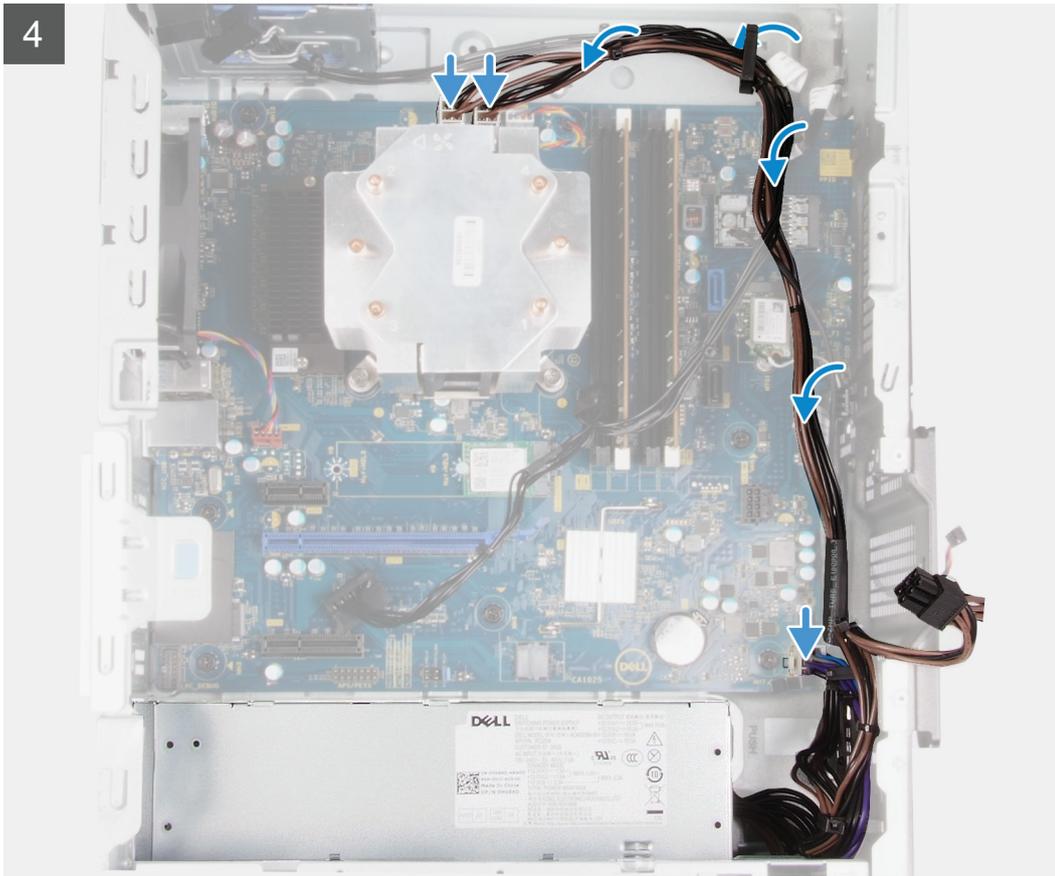


2x  
6-32



3x  
6-32





## Étapes

1. Faites glisser le bloc d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce que la languette de fixation s'emboîte.
2. Acheminez le câble d'alimentation à travers les guides d'acheminement situés sur le châssis et connectez-le à son connecteur sur la carte système.
3. Remettez en place les trois vis (n° 6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au châssis.
4. Faites glisser les trous de vis situés sur le bloc d'alimentation et alignez-les avec ceux situés sur le châssis.

**i REMARQUE : Seul l'ordinateur avec des panneaux transparents est livré avec un capot de bloc d'alimentation. Cette étape s'applique uniquement aux ordinateurs livrés avec le capot du bloc d'alimentation.**

5. Remettez en place les deux vis (n° 6-32) qui fixent le bloc d'alimentation au châssis.

## Étapes suivantes

1. Installez le [disque dur de 3,5 pouces](#).
2. Installez la [carte graphique](#).

3. Installez le [panneau latéral gauche](#).
4. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Ensemble ventilateur du processeur et dissipateur thermique

### Retrait du bloc ventilateur-dissipateur thermique du processeur

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

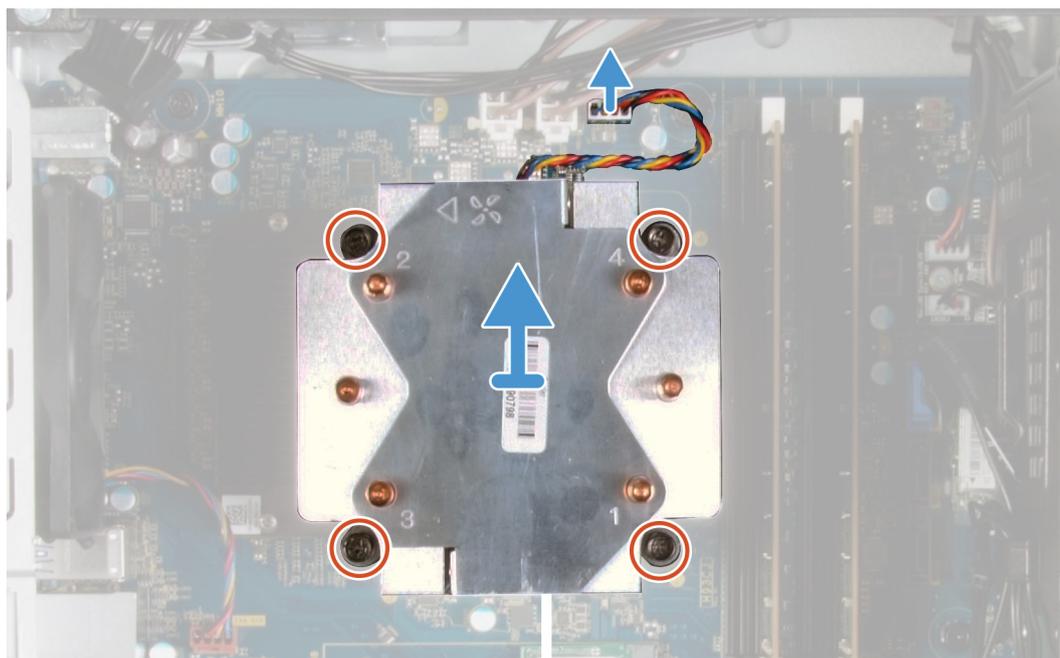
**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'une utilisation normale. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

**PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Déconnectez de la carte système le câble du ventilateur du processeur.
2. Dans l'ordre séquentiel inverse (4->3->2->1), desserrez les vis imperdables qui fixent l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur à la carte système.
3. Dégagez de la carte système l'assemblage du dissipateur de chaleur et du ventilateur du processeur.

# Installation de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur

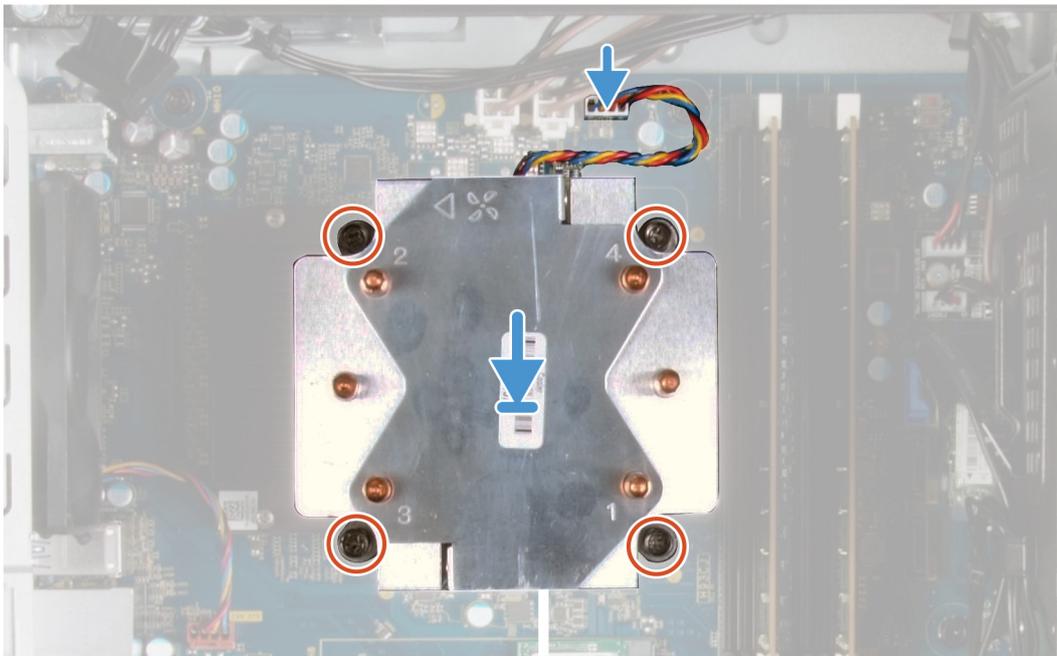
## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

**PRÉCAUTION :** Si vous remplacez le processeur ou le dissipateur de chaleur du processeur, utilisez la pâte thermique fournie dans le kit pour garantir une conductivité thermique optimale.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Alignez les numéros de l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur avec ceux de la carte système.
2. Dans l'ordre séquentiel (1->2->3->4), serrez les vis imperdables fixant l'assemblage ventilateur-dissipateur de chaleur du processeur à la carte système.
3. Connectez le câble du ventilateur du processeur sur la carte système.

## Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

# Processeur

## Retrait du processeur

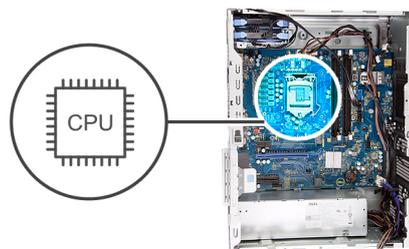
### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).

**⚠ AVERTISSEMENT :** Le processeur continue d'être chaud, même une fois l'ordinateur mis hors tension. Laissez le processeur refroidir avant de le retirer.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



## Étapes

1. Abaissez le levier de dégagement, puis écartez-le du processeur pour le dégager de la languette de fixation.
2. Déployez complètement le levier de dégagement et ouvrez le cache du processeur.

**PRÉCAUTION :** Lorsque vous retirez le processeur, ne touchez pas les broches à l'intérieur du socket et veillez à ce qu'aucun objet ne tombe sur ces broches.

3. Soulevez délicatement le processeur du socket.

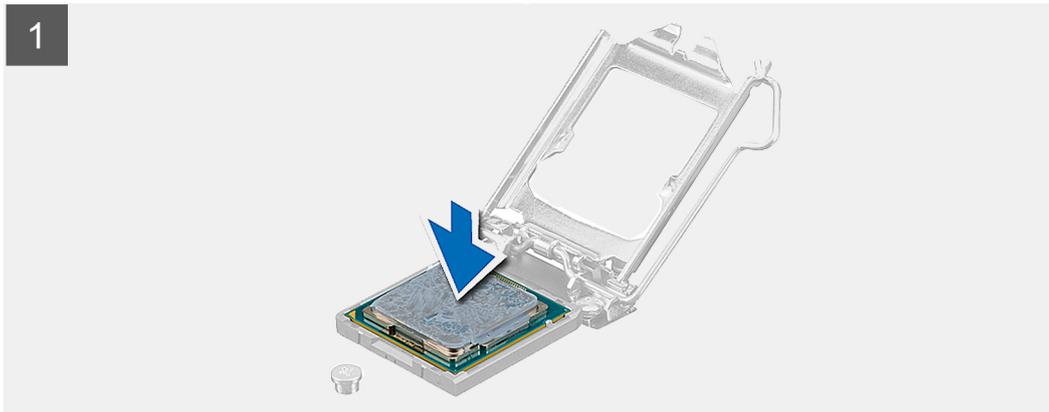
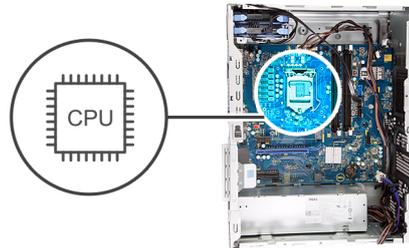
# Installation du processeur

## Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du processeur et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



## Étapes

1. Vérifiez que le levier de dégagement de l'emplacement du processeur est entièrement déployé en position ouverte.

**REMARQUE :** Le coin de la broche 1 du processeur comporte un triangle à aligner sur le triangle situé sur le coin de la broche 1 du support du processeur. Lorsque le processeur est correctement installé, les quatre coins s'alignent à la même hauteur. Si l'un des coins du processeur est plus haut que les autres, c'est que le processeur n'est pas correctement installé.

- Alignez les encoches situées sur le processeur avec les languettes situées sur le support du processeur et placez ce dernier dans son support.

**PRÉCAUTION :** Vérifiez que l'encoche du cache du processeur est bien positionnée sous l'ergot d'alignement.

- Lorsque le processeur est entièrement inséré dans le socket, abaissez le levier de dégagement et positionnez-le sous la languette du cache du processeur.

#### Étapes suivantes

- Installez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).
- Installez le [panneau latéral gauche](#).
- Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Dissipateur de chaleur du régulateur de tension

### Retrait du dissipateur de chaleur du régulateur de tension

#### Prérequis

- Suivez les procédures décrites dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).

**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur se met à chauffer au cours d'une utilisation normale. Laissez-le refroidir avant de le manipuler.

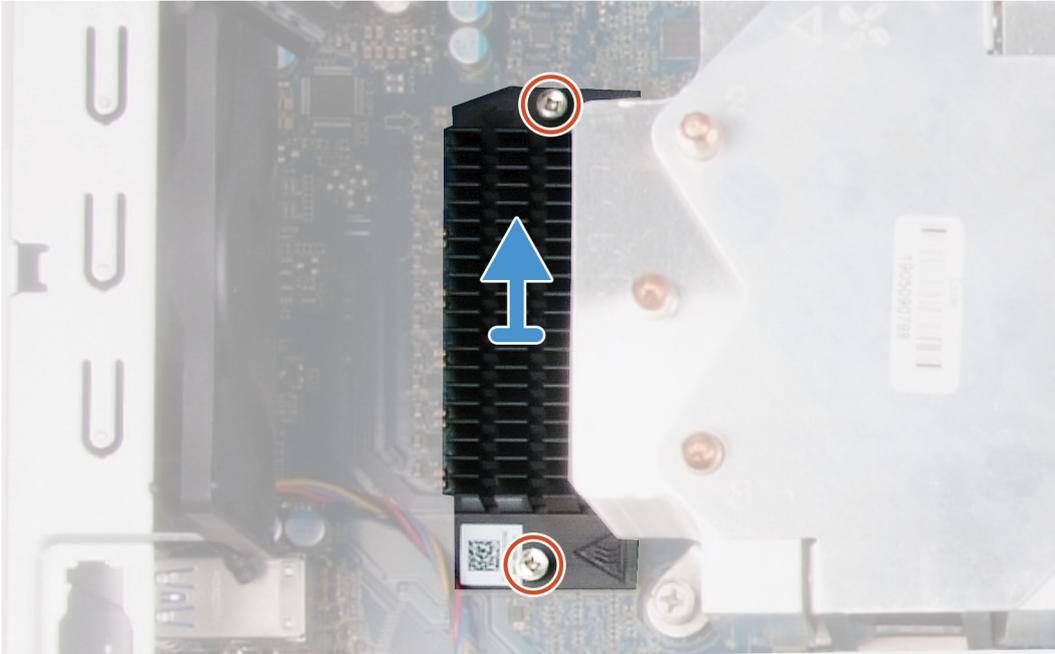
**PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement maximal du processeur, ne touchez pas les zones de transfert de chaleur du dissipateur de chaleur. La graisse sur les doigts peut réduire les capacités de transfert de chaleur de la graisse thermoconductible.

**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur du régulateur de tension est livré en tant qu'unité séparée et n'est pas livré avec la carte système. Assurez-vous de remettre en place le dissipateur de chaleur du régulateur de tension de l'ancienne carte système sur la nouvelle carte système.

- Retirez le [panneau latéral gauche](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur du régulateur de tension et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



### Étapes

1. Desserrez les vis imperdables de fixation du dissipateur de chaleur du régulateur de tension à la carte système.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur du régulateur de tension et retirez-le de la carte système.

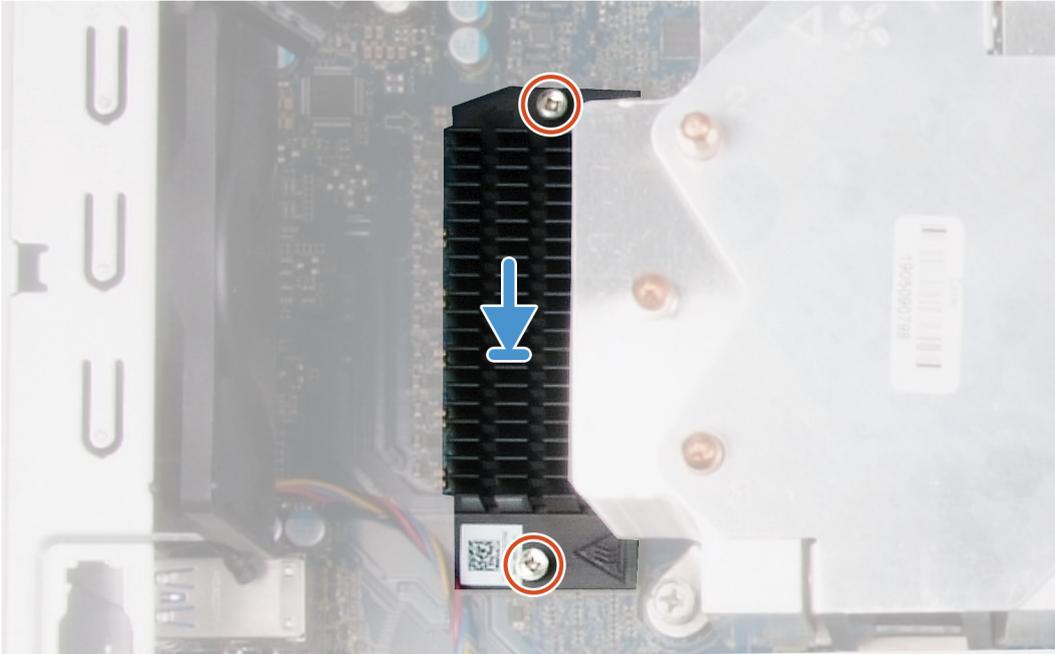
## Installation du dissipateur de chaleur du régulateur de tension

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement du dissipateur de chaleur du régulateur de tension et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



### Étapes

1. Alignez puis placez le dissipateur de chaleur du régulateur de tension sur la carte système.
2. Serrez les vis imperdables qui fixent le dissipateur de chaleur du régulateur de tension à la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte fille LED

### Retrait de la carte fille LED

#### Prérequis

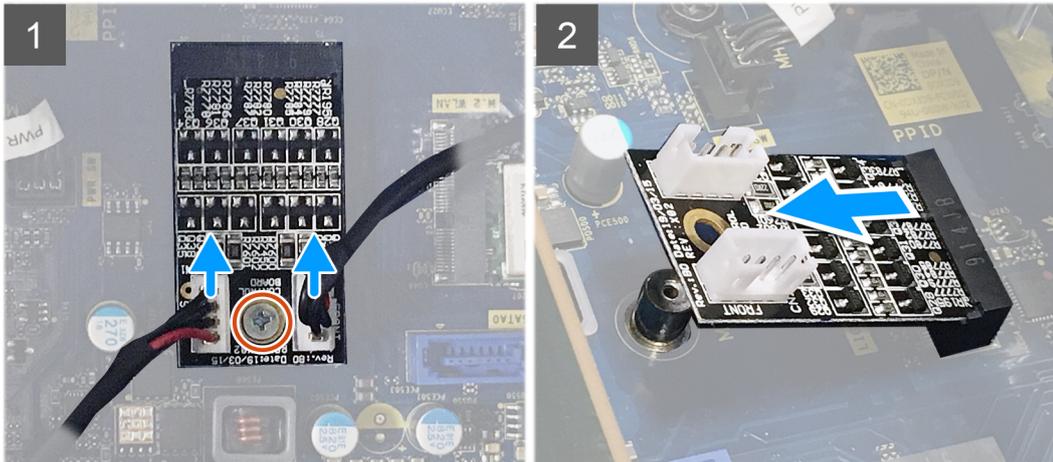
1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).

#### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte fille LED et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x3



### Étapes

1. Déconnectez le câble de la barre des voyants et le câble LED avant de leurs connecteurs respectifs sur la carte fille LED.
2. Retirez la vis (M2x3) de fixation de la carte fille LED à la carte système.
3. Faites glisser et retirez la carte fille LED de la carte système.

## Installation de la carte fille LED

### Prérequis

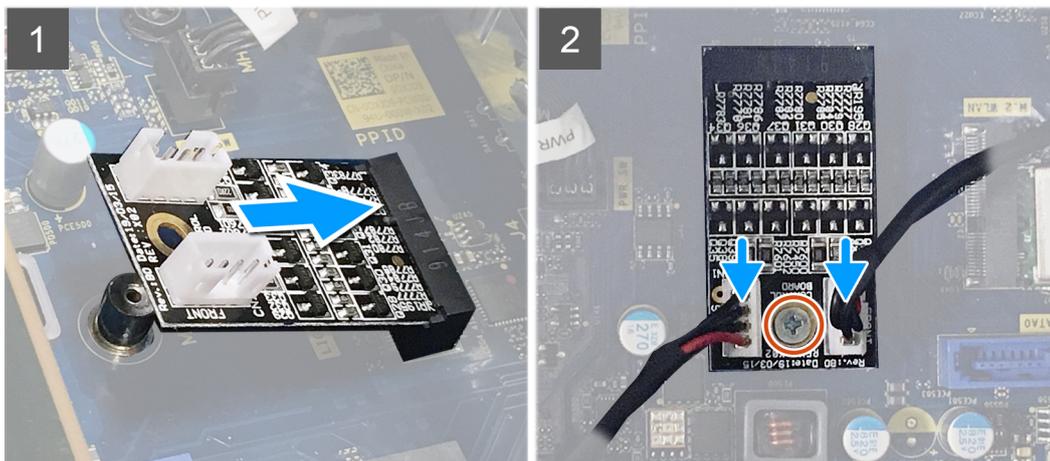
Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

### À propos de cette tâche

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte fille LED et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



1x  
M2x3



### Étapes

1. Faites glisser la carte fille LED pour la mettre en place sur la carte système.
2. Remettez en place la vis (M2x3) qui fixe la carte fille LED à la carte système.
3. Branchez le câble de la barre des voyants et le câble LED avant à leurs connecteurs respectifs situés sur la carte fille LED.

### Étapes suivantes

1. Installez le [panneau latéral gauche](#).
2. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

## Carte système

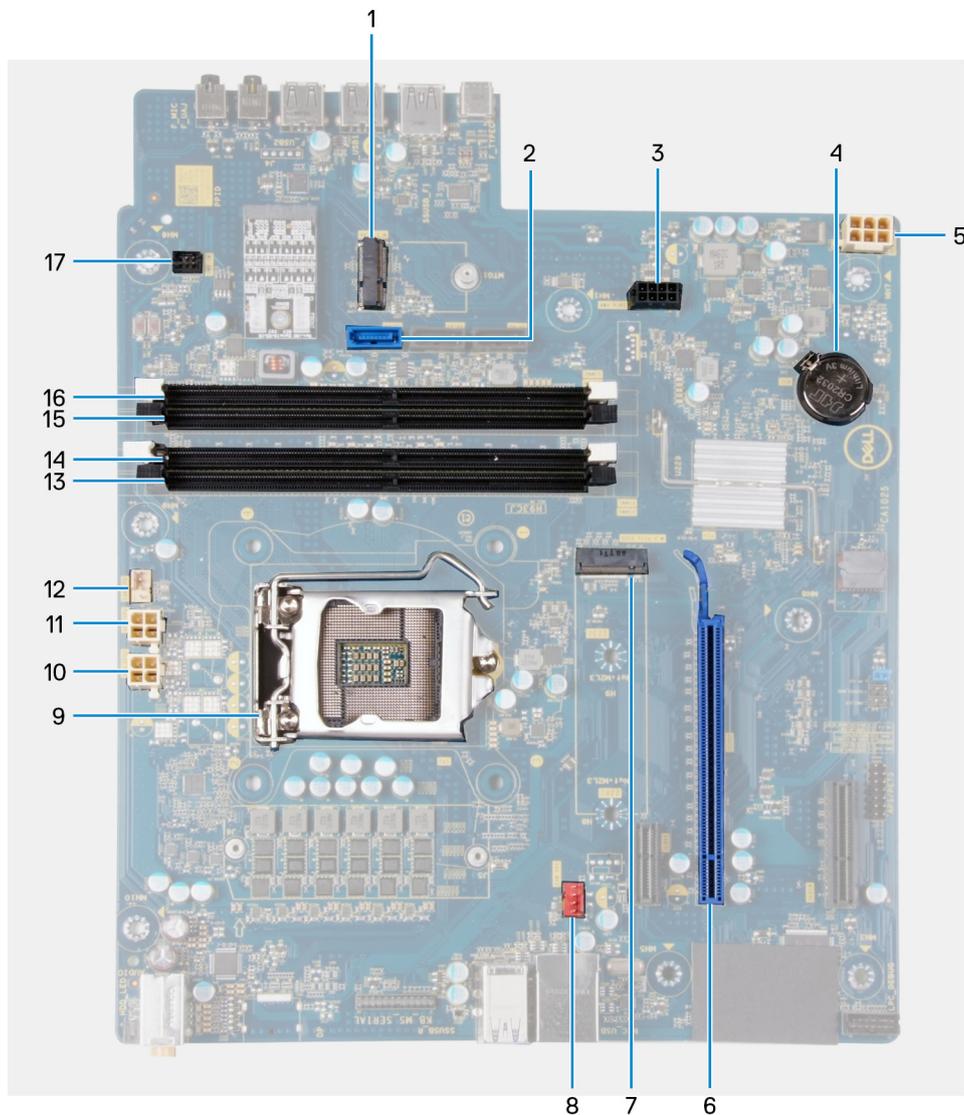
### Retrait de la carte système

#### Prérequis

1. Suivez les procédures décrites dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre ordinateur](#).
  - REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.
  - REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.
  - REMARQUE :** Avant de déconnecter les câbles de la carte système, notez l'emplacement des connecteurs afin de replacer les câbles correctement lorsque vous réinstallerez la carte système.
2. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
3. Retirez la [barre des voyants](#).
4. Retirez le [capot avant](#).
5. Retirez les [modules de mémoire](#).
6. Retirez la [carte sans fil](#).
7. Retirez le [disque SSD/Intel Optane](#).

8. Retirez la [carte graphique](#).
9. Retirez la [pile bouton](#).
10. Retirez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).
11. Retirez le [processeur](#).
12. Retirez la [carte fille LED](#).

### À propos de cette tâche

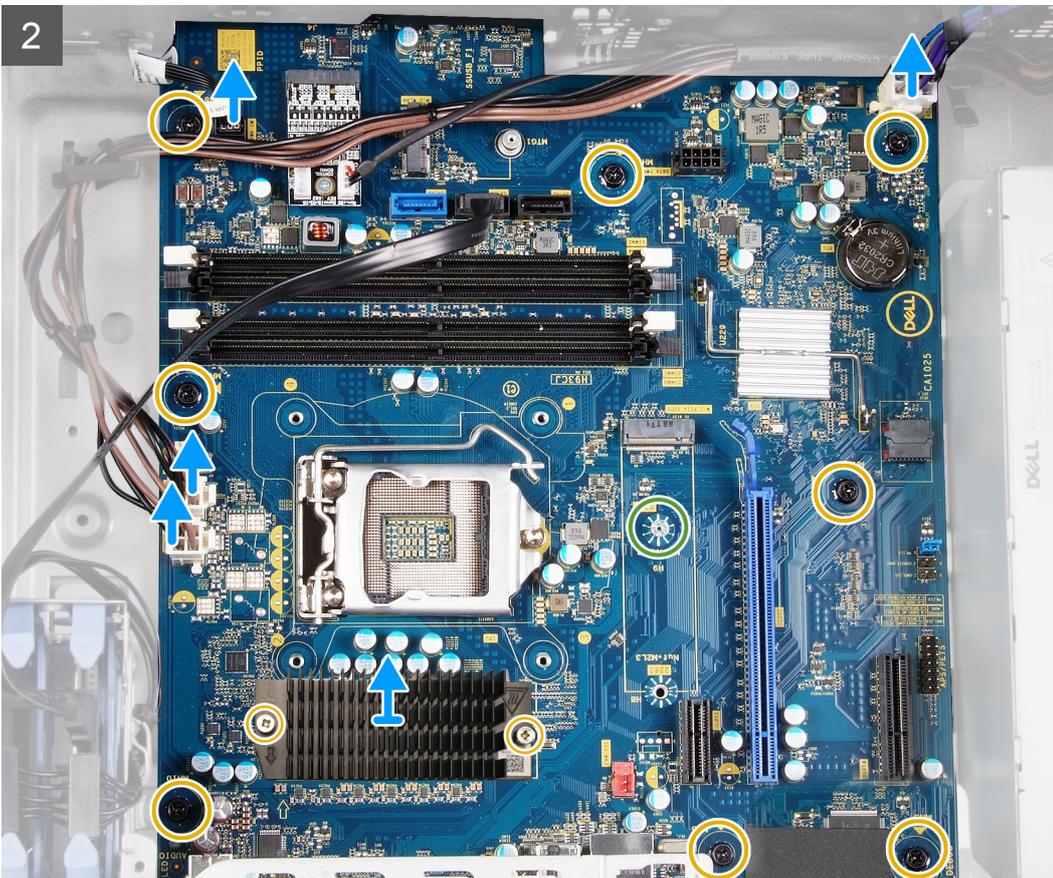
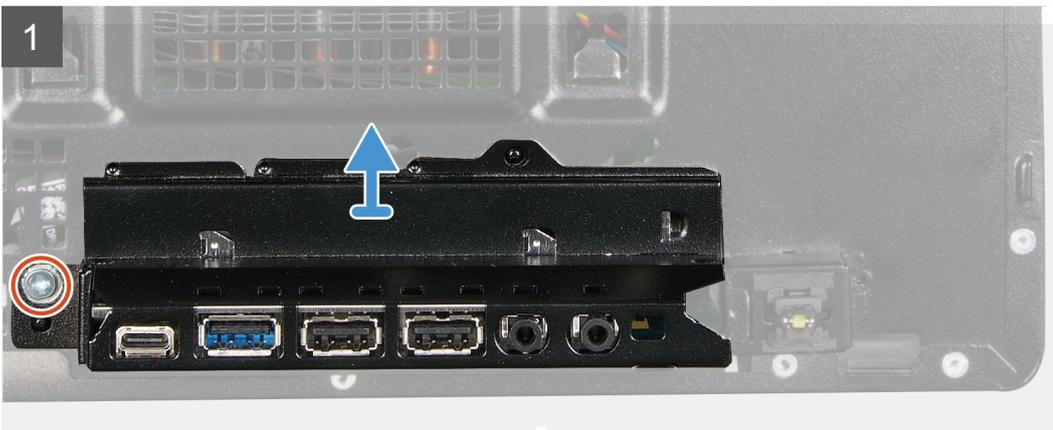


**Figure 3. Composants de la carte système**

1. emplacement de la carte sans fil
2. connecteur du câble de données du disque dur (SATA0)
3. connecteur du câble d'alimentation du disque dur (SATA PWR)
4. pile bouton
5. connecteur de câble du bloc d'alimentation
6. Logement de carte graphique
7. connecteur du disque SSD (m.2 PCIe SSD)
8. connecteur du câble du ventilateur du châssis (FAN SYS)
9. Processeur
10. connecteur du câble d'alimentation du processeur (ATX CPU1)
11. connecteur du câble d'alimentation du processeur (ATX CPU)
12. connecteur du câble du ventilateur du processeur (FAN CPU)

- 13. emplacement de module de mémoire (DIMM3)
- 14. emplacement de module de mémoire (DIMM1)
- 15. emplacement de module de mémoire (DIMM4)
- 16. emplacement de module de mémoire (DIMM2)
- 17. connecteur du câble LED avant (PWR SW)

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure de retrait.



3



**REMARQUE :** Avant de les retirer, prenez note de la façon dont les câbles sont acheminés de manière à pouvoir les réacheminer correctement après avoir remis en place la carte système. Pour obtenir des informations sur les connecteurs situés sur la carte système, reportez-vous à la section « [Composants de la carte système](#) ».

**REMARQUE :** Avant de les retirer, prenez note de la façon dont les câbles sont acheminés de manière à pouvoir les réacheminer correctement après avoir remis en place la carte système. Pour obtenir des informations sur les connecteurs situés sur la carte système, reportez-vous à la section « [Composants de la carte système](#) ».

### Étapes

1. Couchez l'ordinateur sur son côté droit.
2. Retirez la vis (n° 6-32) qui fixe le support d'E/S avant au châssis.
3. Faites pivoter et retirez le support d'E/S avant du châssis.
4. Déconnectez tous les câbles connectés à la carte système.
5. Retirez les huit vis (n° 6-32) qui fixent la carte système au châssis.
6. Retirez le [dissipateur de chaleur du régulateur de tension](#).

**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur du régulateur de tension est livré en tant qu'unité séparée et n'est pas livré avec la carte système. Assurez-vous de remettre en place le dissipateur de chaleur du régulateur de tension de l'ancienne carte système sur la nouvelle carte système.

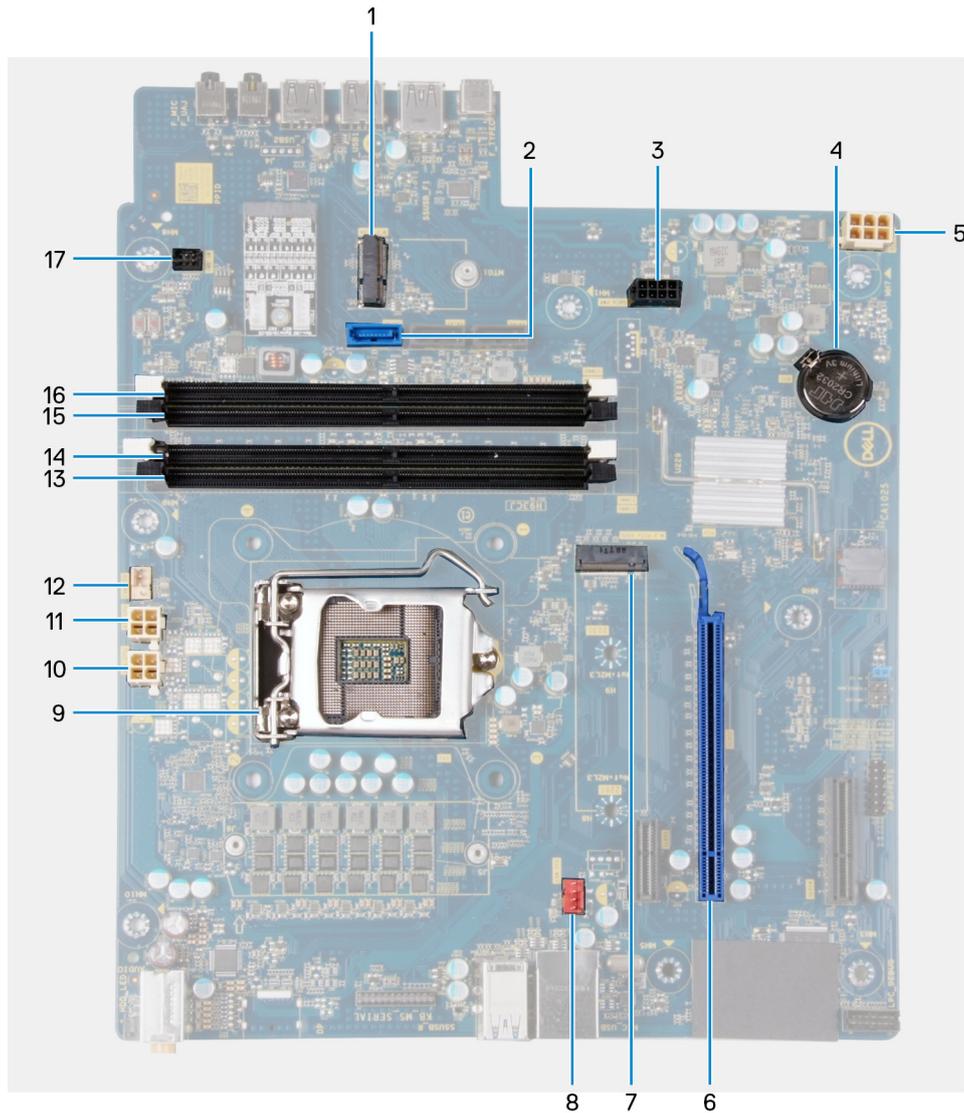
7. Retirez la vis (M2x4) qui fixe la carte système au châssis.
8. Soulevez la carte système en l'inclinant, puis retirez-la du châssis.

## Installation de la carte système

### Prérequis

Si vous remplacez un composant, retirez le composant existant avant d'effectuer la procédure d'installation.

## À propos de cette tâche



**Figure 4. Composants de la carte système**

1. emplacement de la carte sans fil
2. connecteur du câble de données du disque dur (SATA0)
3. connecteur du câble d'alimentation du disque dur (SATA PWR)
4. pile bouton
5. connecteur de câble du bloc d'alimentation
6. Logement de carte graphique
7. connecteur du disque SSD (m.2 PCIe SSD)
8. connecteur du câble du ventilateur du châssis (FAN SYS)
9. Processeur
10. connecteur du câble d'alimentation du processeur (ATX CPU1)
11. connecteur du câble d'alimentation du processeur (ATX CPU)
12. connecteur du câble du ventilateur du processeur (FAN CPU)
13. emplacement de module de mémoire (DIMM3)
14. emplacement de module de mémoire (DIMM1)
15. emplacement de module de mémoire (DIMM4)
16. emplacement de module de mémoire (DIMM2)
17. connecteur du câble LED avant (PWR SW)

Les images suivantes indiquent l'emplacement de la carte système et fournissent une représentation visuelle de la procédure d'installation.



**1x**  
6-32

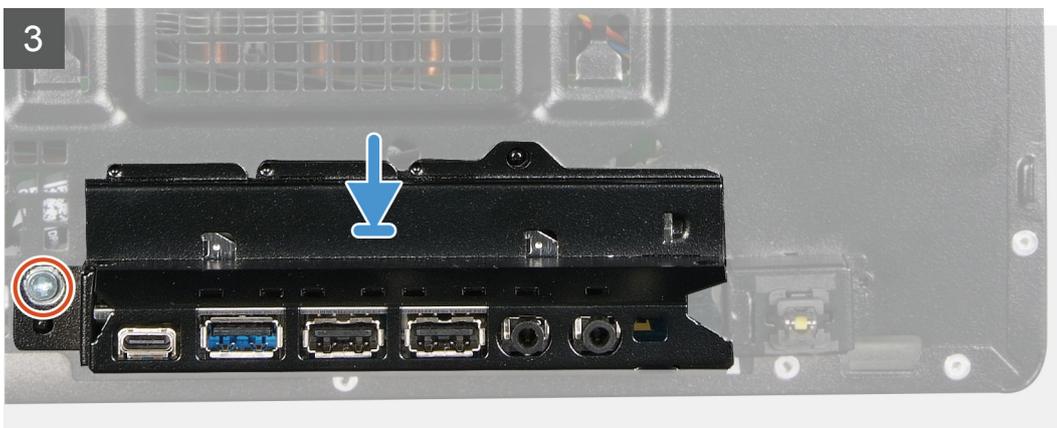
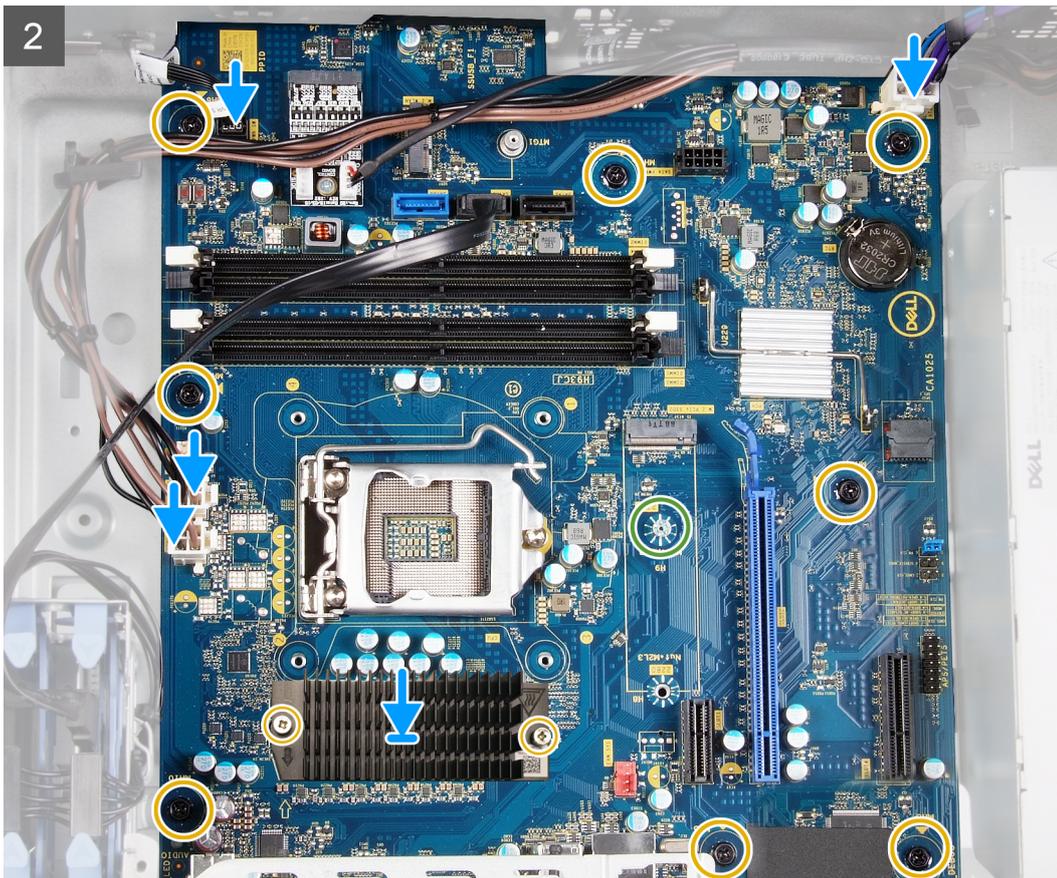


**8x**  
6-32



**1x**  
M2x4





## Étapes

1. Faites glisser les ports d'E/S arrière situés sur la carte système dans les fentes d'E/S avant prévues sur le châssis, puis alignez les trous de vis de la carte système avec ceux situés sur le châssis.
2. Remettez en place la vis (M2x4) qui fixe la carte système au châssis.
3. Installez le **dissipateur de chaleur du régulateur de tension**.

**REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur du régulateur de tension est livré en tant qu'unité séparée et n'est pas livré avec la carte système. Assurez-vous de remettre en place le dissipateur de chaleur du régulateur de tension de l'ancienne carte système sur la nouvelle carte système.

4. Remettez en place les huit vis (n° 6-32) qui fixent la carte système au châssis.
5. Acheminez tous les câbles que vous avez déconnectés de la carte système et reconnectez-les.

**REMARQUE :** Pour obtenir des informations sur les connecteurs situés sur la carte système, reportez-vous à la section « **Composants de la carte système** ».

6. Alignez le support d'E/S avant avec les fentes du châssis.

7. Remettez en place la vis (n° 6-32) qui fixe le support d'E/S avant au châssis.

### Étapes suivantes

1. Installez la [carte fille LED](#).
  2. Installez le [processeur](#).
  3. Installez l'[assemblage du ventilateur et du dissipateur de chaleur du processeur](#).
  4. Installez la [pile bouton](#).
  5. Installez la [carte graphique](#).
  6. Installez le [disque SSD/module Intel Optane](#).
  7. Installez la [carte sans fil](#).
  8. Installez le [module de mémoire](#).
  9. Installez le [capot avant](#).
  10. Installez la [barre des voyants](#).
  11. Installez le [panneau latéral gauche](#).
  12. Suivez les procédures décrites dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- i** **REMARQUE :** Le numéro de service de votre ordinateur est indiqué sur la carte système. Après avoir remis en place la carte système, vous devez saisir le numéro de série dans le programme de configuration du BIOS.
- i** **REMARQUE :** Le remplacement de la carte système supprime toutes modifications apportées au BIOS à l'aide du programme de configuration du BIOS. Vous devez apporter les modifications appropriées à nouveau après la remise en place de la carte système.

# Pilotes de périphériques

## Système d'exploitation

- Windows 10 Famille 64 bits
- Windows 10 Professionnel 64 bits

## Téléchargement du pilote audio

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
 

**REMARQUE :** si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.
4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.
 

**REMARQUE :** Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.
 

**REMARQUE :** Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.
13. Pour un téléchargement et une installation manuels, cliquez sur **Catégorie**.
14. Cliquez sur **Audio** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote audio pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote audio.
17. Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote audio et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote graphique

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
 

**REMARQUE :** si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.

4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.

**REMARQUE :** Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.

8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

**REMARQUE :** Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.

13. Pour télécharger et installer manuellement, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Cliquez sur **Video (Vidéo)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote graphique pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote graphique.
17. Effectuez un double clic sur l'icône du fichier du pilote graphique et suivez les instructions affichées à l'écran pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote USB

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

**REMARQUE :** si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.

4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.

**REMARQUE :** Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.

8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

**REMARQUE :** Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.

13. Pour un téléchargement et une installation manuels, cliquez sur **Catégorie**.
14. Cliquez sur **Chipset (Jeu de puces)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote USB pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote USB.
17. Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote USB et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

# Téléchargement du pilote Wi-Fi

## Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.  
 **REMARQUE : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.**
4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.  
 **REMARQUE : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.**
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.  
 **REMARQUE : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.**
13. Pour un téléchargement et une installation manuels, cliquez sur **Catégorie**.
14. Cliquez sur **Network (Réseau)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote Wi-Fi pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote du Wi-Fi.
17. Cliquez deux fois sur l'icône du pilote Wi-Fi et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

# Téléchargement du pilote du chipset (jeu de puces)

## Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.  
 **REMARQUE : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.**
4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.  
 **REMARQUE : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.**
8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.

11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

 **REMARQUE : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.**

13. Pour télécharger et installer manuellement, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Cliquez sur **Chipset (Jeu de puces)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Download (Télécharger)** afin de télécharger le pilote du jeu de puces pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote du chipset.
17. Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote de chipset et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

## Téléchargement du pilote réseau

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

 **REMARQUE : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.**

4. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
5. Cliquez sur le bouton **Detect Drivers (Détecter les pilotes)**.
6. Lisez et acceptez les conditions générales pour utiliser **SupportAssist**, puis cliquez sur **Continuer**.
7. Si nécessaire, votre ordinateur commence à télécharger et installer **SupportAssist**.

 **REMARQUE : Passez en revue les instructions qui s'affichent à l'écran pour obtenir des instructions spécifiques à un navigateur.**

8. Cliquez sur **View Drivers for My System (Afficher les pilotes pour mon système)**.
9. Cliquez sur **Download and Install (Télécharger et installer)** pour télécharger et installer toutes les mises à jour de pilotes détectées pour votre ordinateur.
10. Sélectionnez l'emplacement où enregistrer les fichiers.
11. Si vous y êtes invité, approuvez les demandes de **User Account Control (Contrôle de compte d'utilisateur)** pour permettre à l'application d'effectuer des modifications.
12. L'application installe toutes les mises à jour et les pilotes identifiés.

 **REMARQUE : Tous les fichiers ne peuvent pas être installés automatiquement. Lisez le résumé d'installation afin de déterminer si une installation manuelle est requise.**

13. Pour télécharger et installer manuellement, cliquez sur **Category (Catégorie)**.
14. Cliquez sur **Network (Réseau)** dans la liste déroulante.
15. Cliquez sur **Télécharger** afin de télécharger le pilote réseau pour votre ordinateur.
16. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier du pilote réseau.
17. Cliquez deux fois sur l'icône du fichier du pilote réseau et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent pour installer le pilote.

# Configuration du système

**REMARQUE :** Selon votre ordinateur et les appareils installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément.

## System Setup (Configuration du système)

**PRÉCAUTION :** Sauf si vous êtes un utilisateur expert, ne modifiez pas les paramètres du programme de configuration du BIOS. Certaines modifications risquent de provoquer un mauvais fonctionnement de l'ordinateur.

**REMARQUE :** Avant d'utiliser le programme de configuration du BIOS, notez les informations qui y sont affichées afin de pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Utilisez le programme de configuration du BIOS pour les fins suivantes :

- Obtenir des informations sur le matériel installé sur votre ordinateur, par exemple la quantité de RAM et la taille du disque dur.
- Modifier les informations de configuration du système.
- Définir ou modifier une option sélectionnable par l'utilisateur, par exemple le mot de passe utilisateur, le type de disque dur installé, l'activation ou la désactivation de périphériques de base.

## Présentation du BIOS

Le BIOS gère le flux des données entre le système d'exploitation de l'ordinateur et les périphériques rattachés tels que le disque dur, un adaptateur vidéo, le clavier, la souris et l'imprimante.

## Accès au programme de configuration BIOS

### À propos de cette tâche

Allumez ou redémarrez votre ordinateur, puis appuyez immédiatement sur la touche F2.

## Touches de navigation

**REMARQUE :** Pour la plupart des options de Configuration du système, les modifications que vous apportez sont enregistrées mais ne sont appliquées qu'au redémarrage de l'ordinateur.

Touches	Navigation
<b>Flèche du haut</b>	Permet de revenir au champ précédent.
<b>Flèche du bas</b>	Permet de passer au champ suivant.
<b>Entrée</b>	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
<b>Barre d'espacement</b>	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
<b>Onglet</b>	Passe au champ suivant.
<b>Échap</b>	Permet de revenir à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur « Échap » dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche alors.

# Séquence d'amorçage

La séquence d'amorçage permet d'ignorer l'ordre des périphériques de démarrage défini par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Pendant l'auto test de démarrage (POST), lorsque le logo Dell s'affiche, vous pouvez :

- Accéder à la configuration du système en appuyant sur la touche <F2>
- Afficher le menu de démarrage à affichage unique en appuyant sur la touche <F12>

Ce menu contient les périphériques à partir desquels vous pouvez démarrer, y compris l'option de diagnostic. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

- Removable Drive (Unité amovible (si disponible))
- Unité STXXXX (si disponible)

**REMARQUE :** XXX correspond au numéro d'unité SATA.

- Disque optique (si disponible)
- Disque dur SATA (si disponible)
- Diagnostics

**REMARQUE :** Si vous choisissez Diagnostics, l'écran ePSA diagnostics (Diagnostics ePSA) s'affiche.

L'écran de séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran System Setup (Configuration du système).

## Options de configuration du système

**REMARQUE :** Selon votre ordinateur et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.

Tableau 3. Options d'informations du système : menu informations système

General-System Information (Informations générales sur le système)	
<b>Informations sur le système</b>	
BIOS Version	Affiche le numéro de version du BIOS.
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Affiche le numéro d'inventaire de l'ordinateur.
Ownership Tag	Affiche l'étiquette de propriété de l'ordinateur.
Manufacture Date	Affiche la date de fabrication de l'ordinateur.
Ownership Date	Affiche la date de propriété de l'ordinateur.
Express Service Code	Affiche le code de service express de l'ordinateur.
<b>Memory Information (Informations sur la mémoire)</b>	
Memory Installed	Affiche la quantité totale de mémoire installée.
Memory Available	Affiche la quantité totale de mémoire disponible.
Memory Speed	Affiche la vitesse de la mémoire.
Memory Channel Mode	Affiche le mode : canal simple ou canal double.
Memory Technology	Affiche la technologie utilisée pour la mémoire.
Taille DIMM 1	Affiche la taille de la mémoire DIMM 1.
DIMM 2 Size	Affiche la taille de la mémoire DIMM 2.
Taille DIMM 3	Affiche la taille de la mémoire DIMM 3.
Taille DIMM 4	Affiche la taille de la mémoire DIMM 4.
<b>PCI Information (Informations PCI)</b>	
SLOT1	Affiche les informations PCI de l'ordinateur.

**Tableau 3. Options d'informations du système : menu informations système(suite)**

<b>General-System Information (Informations générales sur le système)</b>	
SLOT2	Affiche les informations PCI de l'ordinateur.
SLOT4	Affiche les informations PCI de l'ordinateur.
SLOT5_M.2	Affiche les informations PCI de l'ordinateur.
SLOT6_M.2	Affiche les informations PCI de l'ordinateur.
<b>Processor Information (Informations concernant le processeur)</b>	
Type de processeur	Affiche le type du processeur.
Core Count	Affiche le nombre de cœurs du processeur.
Processor ID	Affiche le code d'identification du processeur.
Current Clock Speed	Affiche la vitesse actuelle d'horloge du processeur.
Minimum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge minimale du processeur.
Maximum Clock Speed	Affiche la vitesse d'horloge maximale du processeur.
Processor L2 Cache	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
Processor L3 Cache	Affiche la taille du cache L2 du processeur.
HT Capable	Indique si le processeur est compatible avec la technologie HyperThread.
64-Bit Technology	Indique si la technologie 64 bits est utilisée.
<b>Device Information (Informations sur les périphériques)</b>	
SATA-0	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SATA-1	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SATA-2	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SATA-3	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SATA-4	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SSD-0 M.2 PCIe	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
M.2 PCIe SSD-1	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
LOM MAC Address	Affiche l'adresse MAC LOM de l'ordinateur.
Video Controller	Affiche le type du contrôleur vidéo de l'ordinateur.
Audio Controller	Affiche les informations sur le contrôleur audio de l'ordinateur.
Wi-Fi Device	Affiche les informations des périphériques sans fil de l'ordinateur.
Bluetooth Device	Affiche les informations de périphérique Bluetooth de l'ordinateur.
<b>Boot Sequence</b>	
Boot Sequence	Affiche la séquence de démarrage.
Boot List Option	Affiche les options de démarrage disponibles.
<b>Advanced Boot Options</b>	
Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM optionnelles héritées)	Permet d'activer ou de désactiver les ROM en option héritée.
Activer la tentative de démarrage héritée	Active ou désactive le démarrage hérité.
<b>Sécurité du chemin de démarrage UEFI</b>	
Toujours, à l'exception du disque dur interne	Cette option détermine si le système doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin lors du lancement d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. Default: Enabled (Par défaut : activé).

**Tableau 3. Options d'informations du système : menu informations système(suite)**

<b>General-System Information (Informations générales sur le système)</b>	
Always (Toujours)	Cette option détermine si le système doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin lors du lancement d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
Never (Jamais)	Cette option détermine si le système doit inviter ou non l'utilisateur à saisir le mot de passe Admin lors du lancement d'un chemin de démarrage UEFI à partir du menu de démarrage F12. Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
<b>Date/Time</b>	Affiche la date actuelle au format JJ/MM/AA et l'heure actuelle au format HH:MM:SS.

**Tableau 4. System setup options—System Configuration menu (Options de configuration du système : menu de configuration système)**

<b>Configuration du système</b>	
<b>Integrated NIC (NIC intégré)</b>	Régit le comportement du contrôleur LAN intégré.
Enable UEFI Network Stack (Activer la pile réseau UEFI)	Permet d'activer ou de désactiver la pile réseau UEFI.
<b>Contrôle de l'intensité du voyant LED du cadre avant</b>	Permet d'activer, de désactiver ou de régler l'intensité du voyant LED du cadre avant sur faible ou moyen.
<b>Port série</b>	Permet d'activer ou de désactiver les ports série.
<b>SATA Operation (Opération SATA)</b>	Permet de configurer le mode d'exploitation du contrôleur de disque dur SATA intégré.
<b>Drives (Disques)</b>	Permet d'activer ou de désactiver les divers lecteurs sur la carte.
SATA-0	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SATA-1	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SATA-2	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SATA-3	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SATA-4	Affiche les informations sur le périphérique SATA de l'ordinateur.
SSD-0 M.2 PCIe	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
M.2 PCIe SSD-1	Affiche les informations sur le disque SSD PCIe M.2 de l'ordinateur.
<b>SMART Reporting</b>	Cette option permet d'activer ou de désactiver les rapports SMART lors du démarrage du système.
<b>USB Configuration (Configuration USB)</b>	
Enable Boot Support	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir de périphériques de stockage de masse USB (disque dur externe, lecteur optique et lecteur USB).
Activer le port USB avant	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB avant.
Activer le port USB interne	Permet d'activer ou de désactiver le démarrage à partir de périphériques de stockage de masse USB connectés au port USB interne.
Activer les ports USB arrière	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB arrière.
<b>Front USB Configuration (Configuration USB avant)</b>	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB avant.
<b>Rear USB Configuration (Configuration USB arrière)</b>	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB arrière.
<b>Thunderbolt Adapter Configuration (Configuration de l'adaptateur Thunderbolt)</b>	Active ou désactive la prise en charge de la technologie Thunderbolt.
<b>Commutation automatique</b>	Permet d'activer ou de désactiver la commutation automatique.

**Tableau 4. System setup options—System Configuration menu (Options de configuration du système : menu de configuration système)(suite)**

<b>Configuration du système</b>	
Énumération native	Permet d'activer ou de désactiver l'énumération native.
Énumération BIOS Assist	Permet d'activer ou de désactiver l'énumération BIOS Assist.
<b>USB Powershare</b>	Permet d'activer ou de désactiver USB PowerShare.
<b>Audio</b>	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur audio intégré.
<b>Maintenance du filtre anti-poussières</b>	Permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés.
<b>Miscellaneous Devices (Périphériques divers)</b>	Permet d'activer ou de désactiver divers périphériques intégrés.
<b>Prise en charge de l'horloge de surveillance</b>	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de l'horloge de surveillance.

**Tableau 5. System setup options—Video menu (Options de configuration du système : menu vidéo)**

<b>Vidéo</b>	
Multi-Display	Permet d'activer ou de désactiver plusieurs affichages.
Primary Display	Permet de définir ou de modifier l'affichage principal.

**Tableau 6. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité)**

<b>Sécurité</b>	
Admin Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe de l'administrateur.
System Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du système.
Internal HDD-0 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne.
Internal HDD-1 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne.
Internal HDD-2 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne.
Internal HDD-3 Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur interne.
M.2 SATA SSD Password	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque SSD M.2.
Strong Password (Mot de passe robuste)	Permet d'activer ou de désactiver les mots de passe sécurisés.
Password Configuration	Cette option permet de contrôler le nombre minimal et le nombre maximal de caractères autorisés pour les mots de passe de l'administrateur et du système.
Password Bypass	Permet d'ignorer les invites de mot de passe système (démarrage) et de mots de passe de disque dur interne lors d'un redémarrage du système.
Password Change (Modification de mot de passe)	Permet d'activer ou de désactiver les modifications apportées aux mots de passe du système et du disque dur lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.
UEFI Capsule Firmware Updates (Mises à jour micrologicielles des capsules UEFI)	Permet d'activer ou de désactiver les mises à jour du BIOS au moyen des packages de mises à jour des capsules UEFI.
TPM 1.2 Security	Permet d'activer ou de désactiver la fonction TPM 1.2 du micrologiciel.
TPM 2.0 Security	Permet d'activer ou de désactiver la fonction TPM 2.0 du micrologiciel.
TPM Security	Permet d'activer ou de désactiver la fonction TPM du micrologiciel.
<b>PTT Security</b>	
PTT On (PTT activé)	Permet d'activer ou de désactiver le module PTT (Platform Trust Technology) pour le rendre visible par le système d'exploitation.
Clear (effacer)	Default: Disabled (Par défaut : désactivé).
PPI Bypass for Clear Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes d'effacement)	Permet d'activer ou de désactiver l'interface PPI (Physical Presence Interface) du module TPM. Lorsque cette option est activée, ce paramètre permet au système d'exploitation d'ignorer les invites utilisateur de la PPI du BIOS lors de l'émission de la

**Tableau 6. System setup options—Security menu (Options de configuration du système – menu Sécurité) (suite)**

<b>Sécurité</b>	
Computrace(R)	commande d'effacement. Les changements de ce paramètre prennent effet immédiatement. Par défaut : désactivé.
Admin Setup Lockout (Verrouillage configuration administrateur)	Permet d'activer ou de désactiver l'interface avec le module BIOS du service Computrace(R) fourni en option par Absolute Software.
Master Password Lockout (Verrouillage mot de passe maître)	Permet d'empêcher les utilisateurs d'accéder au programme de configuration lorsqu'un mot de passe administrateur est défini.
Protection du disque dur	Désactive la prise en charge du mot de passe principal. Les mots de passe du disque dur doivent être effacés avant de modifier les paramètres.
Réduction des risques de sécurité SMM	Permet de définir, modifier ou supprimer le mot de passe du disque dur.
	Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réduction des risques de sécurité SMM.

**Tableau 7. System setup options—Secure Boot menu (Options de configuration du système : menu de démarrage sécurisé)**

<b>Secure Boot (Démarrage sécurisé)</b>	
Secure Boot Enable (Activation du démarrage sécurisé)	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Secure Boot.
Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)	Modifie le comportement du démarrage sécurisé pour permettre une évaluation ou application des signatures des pilotes UEFI. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mode déployé - Par défaut : activé</li> <li>· Mode audit - Par défaut : désactivé</li> </ul>
Deployed Mode (Mode déployé)	Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode déployé.
Audit Mode (Mode audit)	Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode audit.
<b>Gestion experte des clés</b>	
Gestion experte des clés	Permet d'activer ou de désactiver la gestion expert des clés.
Custom Mode Key Management	Permet de sélectionner les valeurs personnalisées de la gestion expert des clés.

**Tableau 8. System setup options—Intel Software Guard Extensions menu (Options de configuration système : menu Intel Software Guard Extensions)**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Intel SGX Enable	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Software Guard Extensions.
Enclave Memory Size	Permet de définir la taille de la mémoire de réserve Enclave des Intel Software Guard Extensions.
<b>Performances</b>	
Multi Core Support (prise en charge du multicœur)	Permet d'activer plusieurs cœurs. Default: Enabled (par défaut : activé).
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Speedstep. Default: Enabled (par défaut : activé).
	<b>REMARQUE :</b> Lorsque ce mode est activé, la vitesse d'horloge du processeur et la tension des cœurs s'ajustent de manière dynamique en fonction de la charge du processeur.
Contrôle des états C	Permet d'activer ou de désactiver des états de veille supplémentaires du processeur. Default: Enabled (par défaut : activé).

**Tableau 8. System setup options—Intel Software Guard Extensions menu (Options de configuration système : menu Intel Software Guard Extensions)(suite)**

<b>Intel Software Guard Extensions</b>	
Limit CPUID Value	Permet d'activer ou de désactiver la valeur CPUID.
Intel TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel TurboBoost du processeur. Default: Enabled (par défaut : activé).
HyperThread control	Cette option permet d'activer ou de désactiver le mode HyperThread du processeur. Default: Enabled (par défaut : activé).

**Gestion de l'alimentation**

AC Recovery (Restauration de l'alimentation en CA)	Détermine l'action que l'ordinateur effectue lorsque l'alimentation est rétablie.
Enable Intel Speed Shift Technology (Activer la technologie Intel Speed Shift)	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Speed Shift.
Auto On Time (Heure du démarrage automatique)	Permet de mettre sous tension automatiquement l'ordinateur chaque jour ou à une date ou une heure prédéfinie. Cette option peut être configurée uniquement si le mode Auto On Time (heure de démarrage automatique) est défini sur Everyday (tous les jours), Weekdays (jours ouvrables) ou Selected Days. (jour défini).  Default: Disabled (par défaut : désactivé).
USB Wake Support (Prise en charge de l'éveil par USB)	Permet d'activer la sortie de veille de l'ordinateur par les périphériques USB.
Deep Sleep Control (Contrôle de la veille profonde)	Permet de contrôler la prise en charge du mode de veille profonde.
Fan Control Override (Contrôle du ventilateur)	Permet d'activer ou de désactiver le contrôle du ventilateur.
Wake on LAN/WLAN	Permet d'activer l'ordinateur avec des signaux LAN spéciaux.
Bloquer la mise en veille	Permet de bloquer la mise en veille dans l'environnement du système d'exploitation.
Intel Ready Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel Ready.

**Comportement POST**

Adapter Warnings	Permet d'activer les avertissements au sujet des adaptateurs. Default: Enabled (par défaut : activé).
Numlock LED	Permet d'activer la fonction de verrouillage numérique lorsque l'ordinateur démarre.
Keyboard Errors (Erreurs clavier)	Permet d'activer la détection des erreurs liées au clavier.
Fastboot	Permet de définir la vitesse du processus de démarrage. Default: Thorough (par défaut : complet).
Extend BIOS POST Time (prolonger le délai de POST du BIOS)	Configure le délai de pré-amorçage supplémentaire.
Full Screen Logo (logo de plein écran)	Active ou désactive le logo plein écran.
Warnings and Errors (Avertissements et erreurs)	Configure le comportement du processus d'amorçage sur pause lorsque des avertissements ou des erreurs sont détectés.

**Tableau 9. System setup options—Virtualization Support menu (Options de configuration du menu : menu de la prise en charge de la virtualisation)**

<b>Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)</b>	
Virtualization (Virtualisation)	Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization.

**Tableau 9. System setup options—Virtualization Support menu (Options de configuration du menu : menu de la prise en charge de la virtualisation)(suite)**

<b>Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)</b>	
VT for Direct I/O	Indique si un VMM (Virtual Machine Monitor [dispositif de surveillance de machine virtuelle]) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie Intel Virtualization for Direct I/O.
Trusted Execution	Permet d'activer ou de désactiver l'exécution sécurisée.

**Tableau 10. System setup options—Wireless menu (options de configuration du menu : menu de la fonctionnalité sans fil)**

<b>Sans fil</b>	
Wireless Device Enable	Cette option permet d'activer ou de désactiver les périphériques sans fil internes.

**Tableau 11. System setup options—Maintenance menu (Options de configuration du menu : menu de l'assistance)**

<b>Maintenance</b>	
Service Tag	Permet d'afficher le numéro de service du système.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Permet de créer un numéro d'inventaire pour le système.
SERR Messages (Messages SERR)	Permet d'activer ou de désactiver les messages SERR.
Configuration développement Dell	Permet d'activer ou de désactiver la configuration développement Dell.
BIOS Downgrade (mise à niveau vers une version antérieure du BIOS)	Contrôle la possibilité de flasher le micrologiciel du système vers ses versions précédentes.
Data Wipe (suppression des données)	Permet d'activer l'effacement en toute sécurité des données sur tous les périphériques de stockage interne.
BIOS Recovery	Cette option permet à l'utilisateur, dans certains cas où le BIOS est endommagé, de récupérer à partir d'un fichier de restauration situé sur son disque dur principal ou sur une clé USB externe.

**Tableau 12. System setup options—System Logs menu (Options de configuration du menu : menu des journaux système)**

<b>Journaux système</b>	
BIOS Events	Affiche les événements du BIOS.

**Tableau 13. System setup options—SupportAssist System Resolution menu (Options de configuration du menu : menu de SupportAssist System Resolution)**

<b>SupportAssist System Resolution (Résolution système SupportAssist)</b>	
Auto OS Recovery Threshold	Cette option permet de contrôler les procédures de démarrage automatiques pour la console SupportAssist System Resolution, ainsi que pour l'outil de récupération du système d'exploitation Dell OS Recovery.

## Mot de passe système et de configuration

**Tableau 14. Mot de passe système et de configuration**

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez entrer pour ouvrir un session sur le système.
Mot de passe de configuration	Mot de passe que vous devez entrer pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les changer.

Vous pouvez définir un mot de passe système et un mot de passe de configuration pour protéger l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION** : Les fonctions de mot de passe fournissent un niveau de sécurité de base pour les données de l'ordinateur.

 **PRÉCAUTION** : N'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et qu'il est laissé sans surveillance.

 **REMARQUE** : La fonction de mot de passe système et de configuration est désactivée.

## Attribution d'un mot de passe système ou de configuration

### Prérequis

Vous pouvez attribuer un nouveau **System or Admin Password** uniquement lorsque le statut est en **Not Set**.

### À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

### Étapes

1. Dans l'écran **System BIOS** ou **System Setup**, sélectionnez **Security** et appuyez sur Entrée.  
L'écran **Security** s'affiche.
2. Sélectionnez **System/Admin Password** et créez un mot de passe dans le champ **Enter the new password**.  
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
  - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
  - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
  - Seules les minuscules sont acceptées.
  - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), ( `).
3. Saisissez le mot de passe système que vous avez saisi précédemment dans le champ **Confirme new password** et cliquez sur **OK**.
4. Appuyez sur Echap et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
5. Appuyez sur Y pour les enregistrer.  
L'ordinateur redémarre.

## Suppression ou modification d'un mot de passe système ou de configuration existant

### Prérequis

Vérifiez que le **Password Status** est Unlocked (dans la configuration du système) avant de supprimer ou modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration existant. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou configuration existant si le **Password Status** est Locked.

### À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

### Étapes

1. Dans l'écran **System BIOS** ou **System Setup**, sélectionnez **System Security** et appuyez sur Entrée.  
L'écran **System Security** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que le **Password Status** est **Unlocked**.
3. Sélectionnez **System Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Setup Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.

**REMARQUE :** Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et/ou de configuration, confirmez la suppression quand vous y êtes invité.

5. Appuyez sur Echap et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur Y pour les enregistrer et quitter la configuration du système.  
L'ordinateur redémarre.

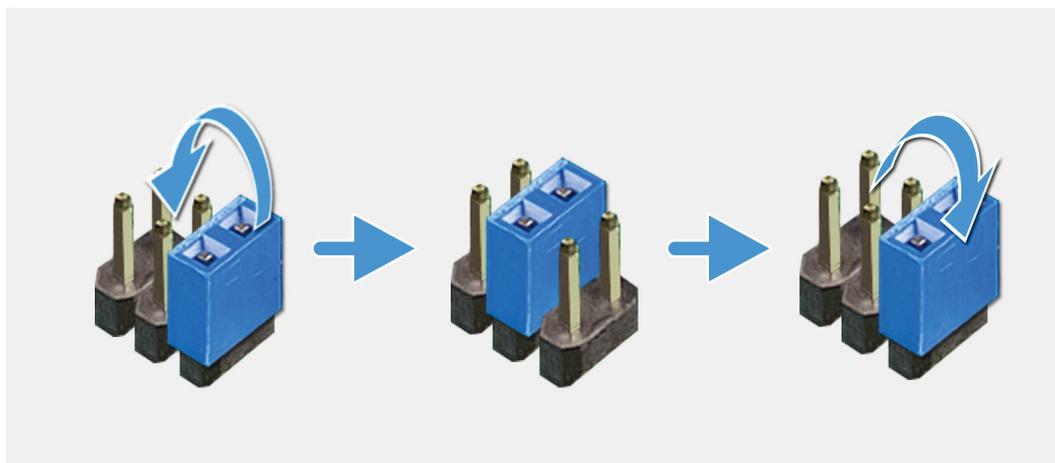
## Effacement des paramètres CMOS

À propos de cette tâche

**PRÉCAUTION :** Effacer les paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS de votre ordinateur.

Étapes

1. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
2. Retirez la [carte graphique](#).
3. Retirez des broches du cavalier de mot de passe (PSWD) la fiche de cavalier et connectez-la aux broches du cavalier CMOS.
4. Patientez 5 secondes, puis remettez la fiche de cavalier dans son emplacement d'origine.



5. Installez la [carte graphique](#).
6. Installez le [panneau latéral gauche](#).

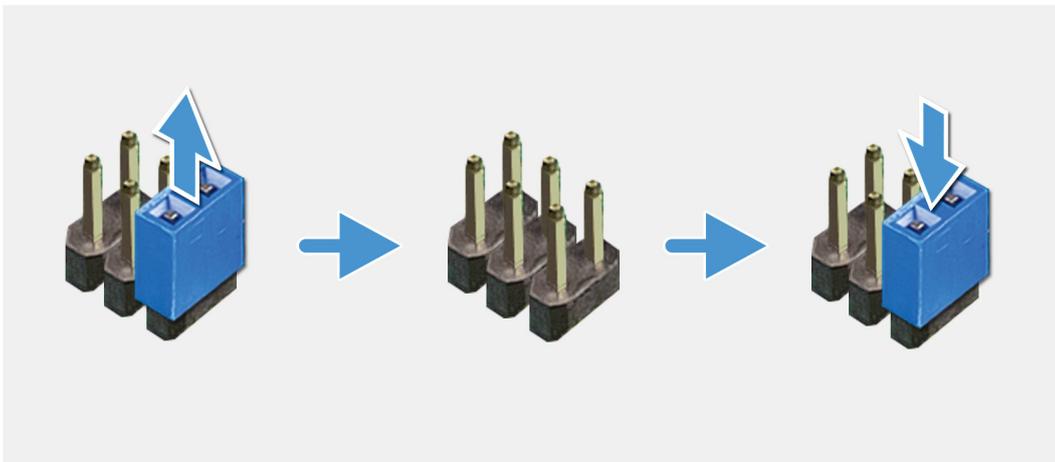
## Effacer le BIOS (configuration système) et mots de passe système

À propos de cette tâche

**PRÉCAUTION :** Effacer les paramètres CMOS réinitialise les paramètres du BIOS de votre ordinateur.

## Étapes

1. Retirez le [panneau latéral gauche](#).
2. Retirez la [carte graphique](#).
3. Retirez des broches du cavalier de mot de passe (PSWD) la fiche de cavalier.
4. Patientez 5 secondes, puis remettez la fiche de cavalier dans son emplacement d'origine.



5. Installez la [carte graphique](#).
6. Installez le [panneau latéral gauche](#).

## Dépannage

# Diagnostic ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

### À propos de cette tâche

Les diagnostics ePSA (également appelés diagnostics système) vérifient entièrement le matériel. ePSA est intégré au BIOS et il est démarré par le BIOS en interne. Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant de :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

 **REMARQUE : Certains tests pour des dispositifs spécifiques nécessitent l'interaction de l'utilisateur. Assurez-vous toujours d'être présent au terminal de l'ordinateur lorsque les tests de diagnostic sont effectués.**

Pour plus d'informations, consultez le [Diagnostic Dell ePSA 3.0](#).

## Exécution des diagnostics ePSA

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Durant le démarrage de l'ordinateur, appuyez sur la touche F12 lorsque le logo Dell apparaît.
3. Dans l'écran du menu de démarrage, sélectionnez l'option **Diagnostics**.
4. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur gauche.  
La page d'accueil des diagnostics s'affiche.
5. Cliquez sur la flèche dans le coin inférieur droit pour passer à la page de liste.  
Les éléments détectés sont répertoriés.
6. Pour lancer un test de diagnostic sur un périphérique donné, appuyez sur Échap, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour arrêter le test de diagnostic en cours.
7. Sélectionnez ensuite le périphérique que vous souhaitez diagnostiquer dans le panneau de gauche et cliquez sur **Run Tests (Exécuter les tests)**.
8. En cas de problèmes, des codes d'erreur s'affichent.  
Notez le code d'erreur et le numéro de validation et contactez Dell.

## Diagnostics

L'autotest de démarrage (POST, Power On Self Test) de l'ordinateur s'assure que les exigences de base de l'ordinateur sont respectées et que le matériel fonctionne correctement avant d'entamer le processus de démarrage à proprement parler. Si l'ordinateur réussit le POST, il démarre en mode normal. Mais s'il échoue au POST, il émettra une série de codes lumineux lors du démarrage. Le voyant système est intégré sur le bouton d'alimentation.

Le tableau suivant indique les différentes séquences des voyants et leur signification.

**Tableau 15. Séquences du voyant d'alimentation**

État du voyant : orange	État du voyant : blanc	État du système	Description
Éteint	Éteint	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en veille prolongée ou suspension sur disque (S4)</li> <li>Système hors tension (S5)</li> </ul>
Éteint	Clignotant	S1, S3	Le système est dans un état de faible consommation (S1 ou S3). Cela n'indique pas une condition de panne.
État précédent	État précédent	S3, aucun PWRGD_PS	Cette entrée offre la possibilité d'un retard de SLP_S3# à PWRGD_PS inactif.
Clignotant	Éteint	S0, aucun PWRGD_PS	Échec de démarrage : l'ordinateur est alimenté et le bloc d'alimentation fournit une alimentation normale. Un périphérique peut être défectueux ou mal installé. Consultez le tableau ci-dessous pour obtenir des suggestions de diagnostic et des pannes potentielles en fonction de la séquence de clignotement du voyant orange.
Vert	Éteint	S0, aucun PWRGD_PS, code extrait = 0	Échec de démarrage : il s'agit d'une erreur indiquant une panne du système, y compris le bloc d'alimentation. Seul le rail +5VSB du bloc d'alimentation fonctionne correctement.
Éteint	Vert	S0, aucun PWRGD_PS, code extrait = 1	Ceci indique que l'hôte du BIOS a commencé l'exécution et que le registre DEL peut désormais être écrit.

**Tableau 16. Échecs du clignotement du voyant orange**

État du voyant : orange	État du voyant : blanc	État du système
2	1	Défaillance de la carte système
2	2	Défaillance de la carte système, du bloc d'alimentation ou du câblage
2	3	Défaillance de la carte système, de la mémoire ou du processeur

**Tableau 17. États sous contrôle du BIOS de l'hôte**

État du voyant : orange	État du voyant : blanc	État du système	Description
2	5	État du BIOS 1	Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0001) BIOS endommagé
2	6	État du BIOS 2	Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0010) erreur de la configuration du

**Tableau 17. États sous contrôle du BIOS de l'hôte(suite)**

État du voyant : orange	État du voyant : blanc	État du système	Description
			processeur ou défaillance du processeur
2	7	État du BIOS 3	Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0011) défaillance de la mémoire
3	1	État du BIOS 4	Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 0100) défaillance du PCI ou de la carte vidéo ou de puces
3	3	État du BIOS 6	Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 1000) aucune mémoire détectée
3	5	État du BIOS 8	Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 1010) erreur de configuration de la mémoire
3	6	État du BIOS 9	Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 1011) image de récupération du BIOS introuvable
3	7	État du BIOS 10	Code du post BIOS (Ancienne séquence du voyant 1110) image de récupération du BIOS trouvée mais invalide

## Voyants de diagnostic du système

### Voyant de diagnostic de l'alimentation

Indique l'état de l'alimentation.

### Voyant d'activité du disque dur

S'allume lorsque l'ordinateur lit ou écrit sur le disque dur.

**Tableau 18. Codes LED**

Codes lumineux des diagnostics	Description du problème
<b>2, 1</b>	Défaillance de la carte système
<b>2, 2</b>	Défaillance de la carte système, du bloc d'alimentation ou de son câble
<b>2, 3</b>	Défaillance de la carte système, de la mémoire ou du processeur
<b>2, 4</b>	Défaillance de la pile bouton.
<b>2, 5</b>	BIOS endommagé L'image de récupération n'est pas détectée ou n'est pas valide lors du processus de récupération automatique du BIOS.
<b>2, 6</b>	Erreur de la configuration du processeur ou défaillance du processeur
<b>2, 7</b>	Panne de mémoire
<b>3, 1</b>	Défaillance de la carte PCI ou vidéo ou défaillance de puces
<b>3, 2</b>	Défaillance ou erreur de configuration du stockage et de l'USB
<b>3, 3</b>	Pas de mémoire détectée
<b>3, 4</b>	Erreur de la carte système

**Tableau 18. Codes LED(suite)**

Codes lumineux des diagnostics	Description du problème
3,5	Erreur de configuration de la mémoire, mémoire incompatible ou configuration de mémoire non valide
3,6	Image de récupération non trouvée
3,7	Image de récupération trouvée mais non valide

## Messages d'erreur de diagnostics

**Tableau 19. Messages d'erreur de diagnostics**

Messages d'erreur	Description
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La tablette tactile ou la souris externe peut être défectueuse. Pour une souris externe, vérifiez la connexion du câble. Activez l'option <b>Dispositif de pointage</b> dans le programme de configuration du système.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Vérifiez l'orthographe de la commande, insérez des espaces dans les emplacements corrects et utilisez le nom de chemin approprié.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Le cache interne principal du microprocesseur présente un dysfonctionnement. <b>Contactez Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Le lecteur optique ne réagit pas aux commandes envoyées par l'ordinateur.
DATA ERROR	Le disque dur ne peut pas lire les données.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Un ou plusieurs modules de mémoire peuvent être défectueux ou mal installés. Réinstallez les barrettes de mémoire ou remplacez-les au besoin.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	L'initialisation du disque dur a échoué. Exécutez les tests de disque dur dans <b>Dell Diagnostics</b> .
DRIVE NOT READY	Le fonctionnement requiert la présence d'un disque dur dans la baie pour pouvoir continuer. Installez un disque dur dans la baie d'unité de disque dur.
ERROR READING PCMCIA CARD	L'ordinateur ne peut pas identifier la carte ExpressCard. Réinsérez la carte ou essayez une autre carte.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	L'espace mémoire enregistré dans la mémoire vive rémanente (NVRAM) ne correspond pas à la barrette de mémoire installée sur l'ordinateur. Redémarrez l'ordinateur. Si l'erreur réapparaît, <b>contactez Dell</b> .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Le fichier que vous essayez de copier est trop volumineux pour le disque ou le disque est plein. Essayez de copier le fichier sur un autre disque ou utilisez un disque de capacité plus élevée.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	N'utilisez pas ces caractères lorsque vous nommez un fichier.
GATE A20 FAILURE	Un module de mémoire est peut-être mal fixé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
GENERAL FAILURE	Le système d'exploitation ne peut pas exécuter la commande. Ce message est généralement suivi d'informations spécifiques. Par exemple, pour <code>Printer out of paper. Take the appropriate action.</code>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	L'ordinateur ne peut pas identifier le type de disque. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir

**Tableau 19. Messages d'erreur de diagnostics(suite)**

Messages d'erreur	Description
	d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Exécutez les tests de <b>disque dur</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Le disque dur ne répond pas aux commandes de l'ordinateur. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez un autre lecteur. Exécutez les tests de <b>disque dur</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Le disque dur ne répond pas aux commandes de l'ordinateur. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez un autre lecteur. Exécutez les tests de <b>disque dur</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Le disque dur est peut être défaillant. Éteignez l'ordinateur, retirez le disque dur et démarrez l'ordinateur à partir d'un lecteur optique. Éteignez ensuite l'ordinateur, réinstallez le disque dur et redémarrez. Si le problème persiste, essayez un autre lecteur. Exécutez les tests de <b>disque dur</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Le système d'exploitation essaie de démarrer à partir d'un support non amorçable, tel qu'un lecteur optique. Insérez un support amorçable.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Les informations de configuration du système ne correspondent pas à la configuration matérielle. C'est après l'installation d'un module de mémoire que ce message est le plus susceptible d'apparaître. Corrigez les options appropriées dans le programme de configuration du système.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez le branchement du câble. Exécutez le test du <b>contrôleur de clavier</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez le branchement du câble. Redémarrez l'ordinateur et évitez de toucher le clavier ou la souris durant la procédure d'amorçage. Exécutez le test du <b>contrôleur de clavier</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez le branchement du câble. Exécutez le test du <b>contrôleur de clavier</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Pour les claviers externes, vérifiez le branchement du câble. Redémarrez l'ordinateur et évitez de toucher le clavier ou les touches durant la procédure d'amorçage. Exécutez le test de <b>touche bloquée</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect ne parvenant pas à vérifier les restrictions DRM (gestion des droits numériques) sur le fichier, la lecture du fichier est impossible.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défaillant ou mal installé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Le logiciel que vous voulez utiliser est en conflit avec le système d'exploitation ou un autre programme ou utilitaire. Éteignez l'ordinateur, patientez 30 secondes, puis redémarrez-le. Réexécutez le programme. Si le message d'erreur réapparaît, consultez la documentation du logiciel.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut-être défaillant ou mal installé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.

**Tableau 19. Messages d'erreur de diagnostics(suite)**

<b>Messages d'erreur</b>	<b>Description</b>
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut- être défaillant ou mal installé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un module de mémoire est peut- être défaillant ou mal installé. Réinstallez la barrette de mémoire ou remplacez-la au besoin.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	L'ordinateur ne peut pas trouver le disque dur. Si le disque dur est votre périphérique d'amorçage, assurez-vous qu'il est installé, bien en place et partitionné comme périphérique d'amorçage.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Le système d'exploitation est peut-être endommagé. <b>Contactez Dell.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de <b>l'ensemble du système</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Trop d'applications sont ouvertes. Fermez toutes les fenêtres et ouvrez le programme de votre choix.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Réinstallation du système d'exploitation Si le problème persiste, <b>contactez Dell.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La mémoire ROM optionnelle est défectueuse. <b>Contactez Dell.</b>
SECTOR NOT FOUND	Le système d'exploitation ne parvient pas à trouver un secteur sur le disque dur. Votre disque dur contient probablement un secteur défectueux ou une table d'allocation de fichiers (FAT) endommagée. Exécutez l'utilitaire de vérification des erreurs Windows pour vérifier la structure des fichiers du disque dur. Consultez l' <b>Aide et support Windows</b> pour obtenir des instructions (cliquez sur <b>Démarrer &gt; Aide et support</b> ). Si de nombreux secteurs sont défectueux, sauvegardez les données (si vous le pouvez), puis formatez le disque dur.
SEEK ERROR	Le système d'exploitation ne parvient pas à trouver une piste particulière sur le disque dur.
SHUTDOWN FAILURE	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de <b>l'ensemble du système</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> . Si le message réapparaît, <b>contactez Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Les paramètres de configuration du système sont corrompus. Branchez votre ordinateur à une prise secteur pour charger la batterie. Si le problème persiste, essayez de restaurer les données en accédant au programme de configuration du système, puis en le quittant immédiatement. Si le message réapparaît, <b>contactez Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	La batterie de réserve qui alimente les paramètres de configuration du système nécessite peut-être une recharge. Branchez votre ordinateur à une prise secteur pour charger la batterie. Si le problème persiste, <b>contactez Dell.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	L'heure ou la date du programme de configuration du système ne correspond pas à l'horloge du système. Corrigez les paramètres des options <b>Date et Heure</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Une puce de la carte système présente peut-être un dysfonctionnement. Exécutez les tests de <b>l'ensemble du système</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Le contrôleur du clavier présente peut-être un dysfonctionnement ou un module de mémoire est mal fixé. Exécutez les tests de la

**Tableau 19. Messages d'erreur de diagnostics(suite)**

Messages d'erreur	Description
	<b>mémoire système</b> et le test du <b>contrôleur de clavier</b> dans <b>Dell Diagnostics</b> ou <b>contactez Dell</b> .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insérez une disquette dans le lecteur et réessayez.

## Messages d'erreur du système

**Tableau 20. Messages d'erreur du système**

Message système	Description
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	L'ordinateur n'a pas réussi à terminer la procédure d'amorçage trois fois de suite à cause de la même erreur.
CMOS checksum error	RTC réinitialisé, l' <b>Interface de configuration du BIOS</b> par défaut a été chargée.
CPU fan failure	Le ventilateur du processeur est en panne.
System fan failure	Le ventilateur système est en panne.
Hard-disk drive failure	Panne possible du lecteur de disque dur lors de l'auto-test de démarrage.
Keyboard failure	Défaillance du clavier ou câble mal branché. Si la reconnexion du câble ne résout pas le problème, remplacez le clavier.
No boot device available	Aucune partition d'amorçage sur le disque dur, ou le câble du disque dur est mal branché, ou aucun périphérique amorçable n'existe. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Si le disque dur est le périphérique d'amorçage, assurez-vous que les câbles sont branchés, et que le disque est installé et partitionné comme périphérique d'amorçage.</li> <li>· Ouvrez le programme de configuration du système et vérifiez que les informations de la séquence d'amorçage sont correctes.</li> </ul>
No timer tick interrupt	Dysfonctionnement possible d'une puce de la carte système ou défaillance de la carte mère.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Erreur S.M.A.R.T, défaillance possible du disque dur.

## Récupération du système d'exploitation

Lorsque l'ordinateur ne parvient pas à démarrer sur le système d'exploitation même après plusieurs tentatives, il lance automatiquement l'outil de récupération du système d'exploitation Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery est un outil autonome qui est préinstallé sur tous les ordinateurs Dell dotés du système d'exploitation Windows 10. Il se compose d'outils pour diagnostiquer et résoudre les problèmes qui peuvent se produire avant que votre ordinateur démarre à partir du système d'exploitation. Il vous permet de diagnostiquer les problèmes matériels, réparer votre ordinateur, sauvegarder vos fichiers, ou restaurer votre ordinateur à son état d'origine.

Vous pouvez également le télécharger à partir du site Web de support Dell pour dépanner et corriger votre ordinateur s'il ne parvient pas à démarrer à partir du système d'exploitation principal à cause de défaillances logicielles ou matérielles.

Pour plus d'informations sur l'outil Dell SupportAssist OS Recovery, consultez le guide d'utilisation *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## BIOS clignotant (clé USB)

### Étapes

1. Suivez la procédure de l'étape 1 à l'étape 7 dans « [Clignotement du BIOS](#) » pour télécharger le dernier fichier du programme d'installation du BIOS.
2. Créez une clé USB amorçable. Pour plus d'informations, consultez l'article [SLN143196](#) de la base de connaissances, à l'adresse [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copiez le fichier du programme d'installation du BIOS sur la clé USB amorçable.
4. Connectez le lecteur USB amorçable à l'ordinateur qui nécessite la mise à jour du BIOS.
5. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur **F12** lorsque le logo Dell s'affiche à l'écran.
6. Démarrez sur le lecteur USB dans le **menu d'amorçage ponctuel**.
7. Tapez le nom de fichier du programme de configuration du BIOS et appuyez sur Entrée.
8. L' **utilitaire de mise à jour du BIOS** s'affiche. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour terminer la mise à jour du BIOS.

## Flashage du BIOS

### À propos de cette tâche

Un flash (mise à jour) du BIOS peut être nécessaire en cas de disponibilité d'une nouvelle version ou après remplacement de la carte système.

Procédez comme suit pour faire clignoter le BIOS :

### Étapes

1. Allumez votre ordinateur.
2. Rendez-vous sur [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Cliquez sur **Product support (Support produit)**, entrez le numéro de série de votre ordinateur et cliquez sur **Submit (Envoyer)**.  
 **REMARQUE : si vous ne disposez pas du numéro de série, utilisez la fonction de détection automatique ou recherchez manuellement le modèle de votre ordinateur.**
4. Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements) > Find it myself (Trouver par moi-même)**.
5. Sélectionnez le système d'exploitation installé sur votre ordinateur.
6. Faites défiler la page vers le bas et développez **BIOS**.
7. Cliquez sur **Télécharger** pour télécharger la dernière version du BIOS pour votre ordinateur.
8. Une fois le téléchargement terminé, accédez au dossier où vous avez enregistré le fichier de mise à jour du BIOS.
9. Cliquez deux fois sur ce fichier et laissez-vous guider par les instructions qui s'affichent à l'écran.

## Cycle d'alimentation Wi-Fi

### À propos de cette tâche

Si votre ordinateur ne parvient pas à accéder à Internet en raison de problèmes de connectivité Wi-Fi, une procédure de cycle d'alimentation Wi-Fi peut être effectuée. La procédure suivante fournit des instructions sur la façon de réaliser un cycle d'alimentation Wi-Fi :

 **REMARQUE : Certains fournisseurs d'accès Internet (FAI) fournissent un modem/routeur.**

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Éteignez le modem.
3. Mettez hors tension le routeur sans fil.
4. Patientez 30 secondes.

5. Mettez sous tension le routeur sans fil.
6. Mettez sous tension le modem.
7. Allumez votre ordinateur.

## Élimination de l'électricité résiduelle

### À propos de cette tâche

L'électricité résiduelle est l'électricité statique qui reste sur l'ordinateur même une fois qu'il a été mis hors tension et que la batterie a été retirée. La procédure suivante explique comment l'éliminer :

### Étapes

1. Éteignez l'ordinateur.
2. Débranchez l'adaptateur secteur de votre ordinateur.
3. Maintenez le bouton d'alimentation appuyé pendant 15 secondes pour éliminer l'électricité résiduelle.
4. Branchez l'adaptateur secteur à l'ordinateur.
5. Allumez votre ordinateur.

## Activation de la mémoire Intel Optane

### Étapes

1. Dans la barre des tâches, cliquez sur la zone de recherche, puis saisissez **Technologie Intel Rapid Storage**.
2. Cliquez sur **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)**.  
La fenêtre **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)** s'affiche.
3. Dans l'onglet **Status (État)**, cliquez sur **Enable (Activer)** pour activer la mémoire Intel Optane.
4. Sur l'écran d'avertissement, sélectionnez un lecteur compatible, puis cliquez sur **Yes (Oui)** pour poursuivre l'activation de la mémoire Intel Optane.
5. Cliquez sur **Intel Optane Memory (Mémoire Intel Optane) > Reboot (Redémarrer)** pour terminer l'activation de la mémoire Intel Optane.

 **REMARQUE** : Jusqu'à trois exécutions consécutives peuvent être nécessaires pour que les applications soient pleinement performantes après l'activation.

## Désactivation de la mémoire Intel Optane

### À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION** : Après avoir désactivé la mémoire Intel Optane, ne désinstallez pas le pilote Intel Rapid Storage Technology, car cela fera apparaître un écran bleu. L'interface utilisateur de la technologie Intel Rapid Storage peut être supprimée sans désinstaller le pilote.

 **REMARQUE** : Vous devez désactiver la mémoire Intel Optane avant de retirer le périphérique de stockage SATA accéléré par le module de mémoire Intel Optane de l'ordinateur.

### Étapes

1. Dans la barre des tâches, cliquez sur la zone de recherche, puis saisissez **Technologie Intel Rapid Storage**.
2. Cliquez sur **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)**.  
La fenêtre **Intel Rapid Storage Technology (Technologie Intel Rapid Storage)** s'affiche.
3. Dans l'onglet **Intel Optane Memory (Mémoire Intel Optane)**, cliquez sur **Disable (Désactiver)** pour désactiver la mémoire Intel Optane.

 **REMARQUE** : Pour les ordinateurs sur lesquels la mémoire Intel Optane sert de stockage principal, ne désactivez pas l'option Intel Optane. L'option **Disable (Désactiver)** sera grisée.

4. Cliquez sur **Yes (Oui)** si vous acceptez l'avertissement.

La progression de la désactivation s'affiche.

5. Cliquez sur **Reboot (Redémarrer)** pour terminer la désactivation de la mémoire Intel Optane et redémarrer votre ordinateur.

# Obtenir de l'aide et contacter Dell

## Ressources d'aide en libre-service

Vous pouvez obtenir des informations et de l'aide sur les produits et services Dell en utilisant ces ressources en libre-service :

**Tableau 21. Ressources d'aide en libre-service**

Ressources d'aide en libre-service	Emplacement de la ressource
Informations sur les produits et services Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell	
Conseils	
Contactez le support	Dans la recherche Windows, saisissez <code>Contact Support</code> , puis appuyez sur Entrée.
Aide en ligne concernant le système d'exploitation	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informations de dépannage, manuels utilisateur, instructions sur l'installation, caractéristiques des produits, blogs d'aide technique, pilotes, mises à jour logicielles, etc.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Articles de la base de connaissances Dell pour traiter différents problèmes liés à l'ordinateur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendez-vous sur <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Dans la barre de menus située en haut de la page Support, sélectionnez <b>Support &gt; Base de connaissances</b>.</li> <li>3. Dans le champ Recherche de la page Base de connaissances, entrez le mot-clé, le sujet ou le numéro de modèle, puis cliquez ou appuyez sur l'icône de recherche pour afficher les articles associés.</li> </ol>
Trouvez et découvrez les informations suivantes à propos de votre produit : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractéristiques du produit</li> <li>• Système d'exploitation</li> <li>• Configuration et utilisation de votre produit</li> <li>• Sauvegarde des données</li> <li>• Dépannage et diagnostics</li> <li>• Restauration du système et des paramètres d'usine</li> <li>• Informations sur le BIOS</li> </ul>	Voir <i>Mon Dell et moi</i> sur le site <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Pour localiser la section <i>Mon Dell et moi</i> relative à votre produit, identifiez votre produit en utilisant l'un des moyens suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez <b>Identifier mon produit</b>.</li> <li>• Sélectionnez votre appareil dans le menu déroulant sous <b>Afficher les produits</b>.</li> <li>• Saisissez le <b>Numéro de série</b> ou l'<b>ID de produit</b> dans la barre de recherche.</li> </ul>

## Contacteur Dell

Pour contacter Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service client, consultez le site [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**REMARQUE :** Les disponibilités varient selon le pays ou la région et selon le produit, certains services peuvent être indisponibles dans votre pays ou région.

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la preuve d'achat, le bordereau d'expédition, la facture ou le catalogue des produits Dell.